Mode d'emploi

Commande de la chaudière Lambdatronic S 3200

Version 50.04 - Build 05.04

Traduction du mode d'emploi d'origine en langue allemande pour le personnel qualifié et l'utilisateur

Lire et respecter les instructions et les consignes de sécurité !

Sous réserve de modifications techniques, d'erreurs typographiques et d'impression !

B0360810_fr

CE

Froling SARL | F-67504 Haguenau Cedex, 84, route de Strasbourg | www.froling.fr

Sommaire

1	Généralités	5
1.1	À propos de ce mode d'emploi	5
1.2	Consignes de sécurité	5
1.3	Avant la première mise en marche	6
1.3.1	Contrôle de la commande	6
1.3.2	Contrôler les composants raccordés.	6
1.3.3	Contrôle de l'installation	6
2	Aperçu des fonctions de base	7
2.1	Touches de commande et affichage	7
2.1.1	Touches de navigation	7
2.1.2	DEL d'état	7
2.1.3	Affichage graphique	8
2.2	Touches de fonction	9
2.2.1	Touche veille	9
2.2.2	Touche programme de service	9
	Fonction ramonage	9
2.2.3	Touche Infos	9
2.2.4	Touche Programme préparateur ECS	10
2.2.5	Touche Programme fête	11
2.2.6	Touche Programme d'abaissement	11
2.3	États de fonctionnement	12
3	Commande	13
3.1	Première mise en service	13
3.1.1	Changement de niveau d'utilisation	13
3.1.2	Réglage du type d'installation	14
3.1.3	Avant la première mise en température de la chaudière	16
	Entraînements	16
3.2	Mise en température de la chaudière	16
3.2.1	Mise en température	17
3.3	Réglage des paramètres	17
3.4	Réglage des temps	18
3.4.1	Suppression de plages de temps	19
4	Aperçu des menus et paramètres	20
4.1	Menu - Chauffer	22
4.1.1	Affichages de l'état des circuits de chauffage	22
4.1.2	Réglages de température des circuits de chauffage	22
4.1.3	Périodes de chauffage des circuits de chauffage	24
4.1.4	Paramètres de service des circuits de chauffage	24
4.1.5	Paramètres de service pour programme de chauffage	25
	Programmes de chauffage	25
4.1.6	Réglages généraux	26
4.2	Menu - Eau	27
4.2.1	Affichages de l'état du préparateur ECS	27
4.2.2	Réglages de température du préparateur ECS	27
4.2.3	Temps de chauffe du préparateur ECS	28

4.2.4 Paramètres de service du préparateur ECS 28

4.3 Menu - Solaire 30
4.3.1 Affichages de l'état du système solaire 30
4.3.2 Réglages de température du système solaire 30
4.3.3 Paramètres de service du système solaire 31
4.3.4 Compteur de calories solaire 32

4.4 Menu - Accumulateur 33
4.4.1 Affichages de l'état de l'accumulateur 33
4.4.2 Réglages de température de l'accumulateur 33
4.4.3 Paramètres de service de l'accumulateur 34

4.5 Menu - Chaudière 35
4.5.1 Affichages de l'état de la chaudière 35
4.5.2 Réglages de température de la chaudière 35
4.5.3 Paramètres de service de la chaudière 36
4.5.4 Réglages généraux 36

4.6 Menu - Chaudière 2 37
4.6.1 Affichages de l'état de la chaudière secondaire 37
4.6.2 Réglage de température de la chaudière secondaire 37
4.6.3 Paramètres de service pour la chaudière secondaire 38

4.7 Menu - Allumage 39

4.8 Menu - Pompe réseau 40
4.8.1 Affichage d'état de la pompe réseau 40
4.8.2 Réglages de température de la pompe réseau 40
4.8.3 Paramètres de service de la pompe réseau 41

4.9 Menu - Régulateur différentiel 42
4.9.1 Affichages de l'état du régulateur différentiel 42
4.9.2 Réglages de température du régulateur différentiel 42
4.9.3 Paramètres de service du régulateur différentiel 43

4.10 Menu - Pompe de circulation 44
4.10.1 Affichage d'état de la pompe de circulation 44
4.10.2 Réglage de température de la pompe de circulation 44
4.10.3 Réglage de temps de la pompe de circulation 45
4.10.4 Paramètres de service de la pompe de circulation 45

4.11 Menu - Manuel 46
4.11.1 Sorties numériques 46
4.11.2 Sorties analogiques 46
4.11.3 Entrées numériques 47

4.12 Menu - Installation 48
4.12.1 Régler 48
Paramètres de réglage - Température de chaudière 48
Paramètres de réglage - Fumée 48
Paramètres de réglage - Allumage 49
Paramètres de réglage - Réglages d'air 50
Paramètres de réglage - Valeurs lambda 50
Paramètres de réglage - Valeurs lambda - Sonde bande large 51
Réglages généraux 51
4.12.2 Valeurs actuelles 52
4.12.3 Liste d'erreurs 53
4.12.4 Paramètres des capteurs et des pompes 53
4.12.5 Affichage, droits d'utilisation 54
4.12.6 Affectations des écrans 55
4.12.7 Paramètres écran de base 55
4.12.8 Changer la langue 56

4.12.9 Changer la date 56
4.12.10 Changer l'heure 56
4.12.11 Réglages standard 56
4.12.12 Utilisateur 56
4.12.13 Type de chaufferie 57

5 Résolution des problèmes 58

5.1 Procédure à suivre en cas de messages de défaut 58

6 Branchement électrique et câblage 60

6.1 Module principal 60
6.1.1 Consignes de raccordement 60
6.1.2 Branchement secteur 61
6.1.3 Brancher le capteur de fumée 61
6.1.4 En combinaison avec un brûleur à fioul 62
6.1.5 Brancher la commande à distance 62

6.2 Modules d'extension 64
6.2.1 Module de circuit de chauffage 64
6.2.2 Module hydraulique 65
6.2.3 Module mélangeur de retour 66
6.2.4 Extension d'allumage 67
6.2.5 Branchement du câble de bus 67
6.2.6 Placement des cavaliers d'extrémité 68
6.2.7 Paramétrage de l'adresse des modules 68

7 Protocole de réglage 69

1 Généralités

1.1 À propos de ce mode d'emploi

Veuillez lire et respecter les indications du présent mode d'emploi, en particulier les consignes de sécurité. Tenez-le toujours à portée de main à proximité de la chaudière.

Le présent mode d'emploi contient des informations importantes concernant l'utilisation, le branchement électrique et l'élimination des erreurs de la commande Lambdatronic S 3200.

REMARQUE

Les valeurs indiquées dans les listes de paramètres sont données à titre d'exemple uniquement et
ne doivent pas être utilisées comme valeurs standard !

En raison des développements constants que nous apportons à nos produits, les figures et le contenu de ce document peuvent diverger légèrement par rapport à l'état actuel du produit. Si vous notez la présence d'erreurs, nous vous prions de nous en informer.

Sous réserve de modifications techniques, d'erreurs typographiques et d'impression !

1.2 Consignes de sécurité

⚠ DANGER

Lors des interventions sur les composants électriques :

Danger de mort par choc électrique !

Pour toute intervention sur les composants électriques :

- ❒ Les interventions doivent être réalisées uniquement par un personnel spécialisé en électricité
- ❒ Respecter les normes et les prescriptions en vigueur

  ➥ Les interventions sur les composants électriques par des personnes non autorisées sont interdites

⚠ AVERTISSEMENT

En cas de contact avec des surfaces brûlantes :

Risque de brûlures graves sur les surfaces brûlantes et au niveau du conduit de fumée !

Pour toute intervention sur la chaudière :

- ❒ Arrêter la chaudière comme il se doit (état de fonctionnement "Feu éteint") et la laisser refroidir
- ❒ D'une manière générale, porter des gants pour toute intervention sur la chaudière et n'utiliser que les poignées prévues à cet effet
- ❒ Isoler les conduits de gaz de combustion et ne pas les toucher pendant le fonctionnement

En outre, il convient d'observer les consignes relatives à la sécurité, aux normes et aux directives indiquées dans les instructions de montage et dans le mode d'emploi.

1.3 Avant la première mise en marche

REMARQUE

Faire effectuer la première mise en service par un chauffagiste autorisé ou le service d'assistance de l'usine de Fröling.

1.3.1 Contrôle de la commande

- ❒ Vérifier que les cartes ne sont pas en contact avec des corps étrangers (résidus de fils, rondelles, vis, …)
- ❒ Procéder à une vérification du câblage :
  s'assurer de l'absence de fils détachés et non isolés risquant de provoquer un court-circuit.
- ❒ Contrôler l'affectation des connecteurs des pompes, mélangeurs et autres composants, NON fabriqués par Fröling.
- ❒ Contrôler que le branchement du câble de bus ne risque pas de provoquer de court-circuit.
- ❒ Contrôler les adresses réglées et les cavaliers de terminaison sur chaque module en particulier (modules du circuit de chauffage, modules hydrauliques, affichages, …).

1.3.2 Contrôler les composants raccordés.

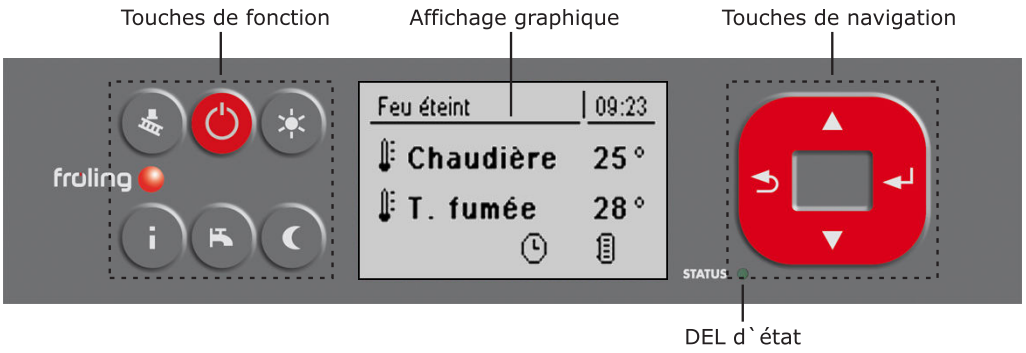
- ❒ Contrôler que le branchement de tous les composants utilisés est correct.
- ❒ Procéder à une vérification du câblage :
  s'assurer de l'absence de fils détachés ou non isolés dans les boîtes à bornes des pompes,
  du mélangeur et de la vanne directionnelle risquant de provoquer un court-circuit

1.3.3 Contrôle de l'installation

- ❒ Vérifier que le fusible principal pour la chaudière possède l'intensité nominale suffisante (16 A)
  ➥ Si l'on utilise un disjoncteur, il faut prendre un type de 16 A.

2 Aperçu des fonctions de base

2.1 Touches de commande et affichage



2.1.1 Touches de navigation

Les touches de navigation servent à parcourir le menu et à modifier les valeurs des paramètres

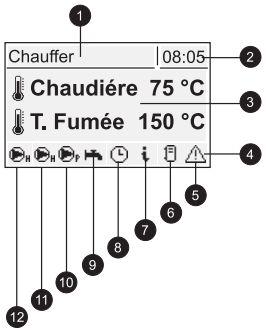
Touche	Fonction	
Flèche vers le HAUT	Navigation : se déplacer vers le haut dans le menu	
	Modification de paramètre :	Selon la durée de la pression appliquée sur la touche : - brève : augmenter la valeur - longue : augmenter la valeur par pas de 10 - longue (>10 s) : augmenter la valeur par pas de 100
Flèche vers le BAS	Navigation : se déplacer vers le bas dans le menu	
	Modification de paramètre :	Selon la durée de la pression appliquée sur la touche : - brève : diminuer la valeur - longue : diminuer la valeur par pas de 10 - longue (>10 s) : diminuer la valeur par pas de 100
Touche entrée	Navigation : pour passer à un niveau inférieur dans le menu	
	Modification de paramètre :	pour permettre la modification du paramètre ou enregistrer la valeur du paramètre après modification
Touche retour	Navigation : pour revenir au menu supérieur	
	Modification de paramètre :	Selon la durée de la pression appliquée sur la touche : - brève : ne pas enregistrer le paramètre - longue : revenir à l'écran de base sans enregistrer

2.1.2 DEL d'état

Le témoin d'état indique l'état de fonctionnement de l'installation :

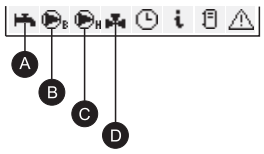
- VERT clignotant (intervalle : éteinte 5 s et allumée 1 s) : Feu éteint
- VERT continu : **CHAUDIÈRE ALLUMÉE**
- ORANGE clignotant : **AVERTISSEMENT**
- ROUGE clignotant : **ALARME**

2.1.3 Affichage graphique



Pos.	Description	
1	Affichage de l'état de fonctionnement ou du nom du menu	
2	Affichage de l'heure actuelle	
3	Affichage des valeurs principales dans l'écran de base (réglable), contenus des menus, paramètres et textes d'informations	
4	Barre des symboles de statut	
5	S'affiche en présence d'une erreur. Appuyer sur la touche Infos pour afficher les textes de description de l'erreur et de dépannage	
6	Affiche l'état de charge de l'accumulateur (accumulateur en option)	
7	Signale qu'un texte d'informations est affiché. Les textes d'informations sont également signalés par un encadré	
8	Indique quelle fonction est active ⇨ Voir "Touches de fonction" [Page 9]	
9	Indique que la pompe de chargement de préparateur ECS est active.	Ne s'affiche que dans l'écran de base.
10	Indique que la pompe de chargement de l'accumulateur est active.	
11	Indique que la pompe du 2e circuit de chauffage est active	
12	Indique que la pompe du 1er circuit de chauffage est active.	

Dans le niveau d'utilisation réservé au technicien SAV, la fonction de chaque composant est en outre indiquée dans les différents menus d'état au moyen d'un affichage d'état correspondant :



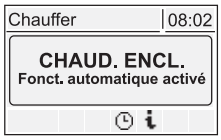
Pos.	Description	
A	Indique si l'accumulateur (ou la chaudière fioul) est assez chaude pour la préparation d'eau chaude	Uniquement pour le technicien SAV dans les menus d'état.
B	S'affiche lorsque la pompe du préparateur ECS ou d'augmentation de retour est active.	
C	S'affiche lorsque la pompe de circuit de chauffage ou d'accumulateur est active.	
D	Indique l'état du mélangeur de circuit de chauffage.	

2.2 Touches de fonction

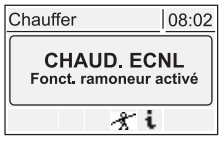
Les touches de fonction de la Lambdatronic S 3200 ont une double affectation. Une pression brève ou longue sur les touches peut déclencher des fonctions différentes, sachant que pour la durée de la pression sur les touches, on entend :

pression brève sur une touche..... < 1 s
pression longue sur une touche…….. > 4 s.

2.2.1 Touche veille

Appui sur touche			Fonction
			Les circuits de chauffage et l'eau sanitaire sont commandés en fonction des programmes et temps réglés. La fonction reste active jusqu'à ce qu'une autre touche de fonction soit actionnée.

2.2.2 Touche programme de service

Appui sur touche			Fonction
	bref		L'installation fonctionne pendant 45 minutes à sa charge nominale. ⇨ Voir "Fonction ramonage" [Page 9]
	long		Fonction non affectée

Fonction ramonage

La fonction ramonage sert à mesurer les émissions de la chaudière par l'intermédiaire du racloir de cheminée. Les informations complémentaires sur la marche à suivre pour la mesure d'émissions sont indiquées dans le mode d'emploi de la chaudière.

Appuyer brièvement sur la touche programme de service

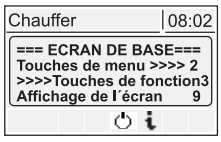
❒ La chaudière fonctionne pendant 45 mn à sa charge nominale

➥ La température nominale de la chaudière est réglée sur 85 °C

➥ Allumer les pompes de chauffage et régler les vannes de mélangeur sur la température de départ maximale

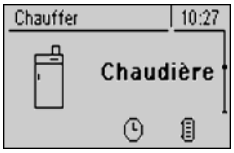
➥ Préparateur ECS et pompe de chargement de l'accumulateur sont commandés normalement

2.2.3 Touche Infos

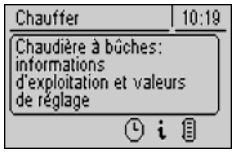
Appui sur touche			Fonction
	bref		Affiche des informations en texte clair sur les options de menu ou les messages d'erreur.
	long		Sélection de la langue : Deutsch, Polski, Cesky, Slovenski, Italiano, Français, English

Il est à tout moment possible d'appuyer sur la touche Infos pour afficher les informations concernant la commande de menu actuelle ou le message de défaut actif, les messages d'erreur étant toujours prioritaires.

Touche Infos en mode normal :

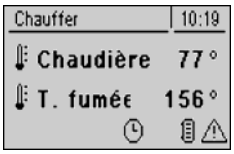


En mode normal (en l'absence de message d'erreur), il est possible d'afficher une information/explication pour chaque option de menu ou paramètre en appuyant sur la touche Info.

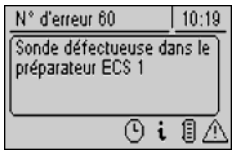


De plus, un cadre et le symbole Informations qui s'affiche dans la barre d'état indiquent qu'il s'agit d'un texte d'information

Touche Infos en présence d'un message d'erreur :



Si un défaut a été acquitté après être apparu, mais sans avoir été éliminé, ceci est indiqué par un symbole d'avertissement en bas à droite, dans la barre d'état.

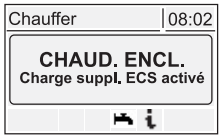
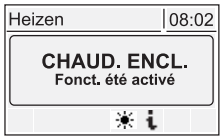


Un appui sur la touche Infos appelle les informations à propos de l'erreur actuellement active.

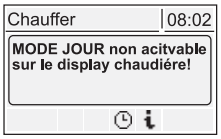
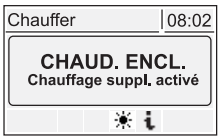
Procédure d'élimination des défauts :

⇨ Voir "Résolution des problèmes" [Page 58]

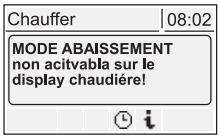
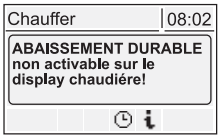
2.2.4 Touche Programme préparateur ECS

Appui sur touche		Fonction	
	bref		Chargement manuel unique de l'eau sanitaire. La fonction est signalée par un symbole de robinet dans la barre d'état pendant le chargement du préparateur ECS. Après chargement, le mode de fonctionnement précédemment choisi est à nouveau actif.
	long		Pour passer en mode Été. Le mode de fonctionnement est signalé dans la barre d'état par le symbole de robinet. Le chargement d'eau chaude sanitaire est réglé conformément au programme défini, la régulation des circuits de chauffage est désactivée. **Attention : Fonction de protection contre le gel inactive !**

2.2.5 Touche Programme fête

Appui sur touche		Fonction	
	bref		pour activer le mode fête sur le tableau de commande. **Attention : Fonction possible uniquement sur le tableau de commande.** Suite à une modification facultative de la température ambiante de consigne, la commande reste en mode Chauffage jusqu'à la fin de la phase de chauffage suivante ou jusqu'à activation d'un autre mode de fonctionnement. Cette fonction n'est pas disponible en mode Été. Tenir compte des informations complémentaires du mode d'emploi du tableau de commande.
	long		En mode Chauffage supplémentaire, le chauffage et l'eau sanitaire sont chauffés pendant 6 heures. Dans ce cas, le mode de fonctionnement réglé est ignoré. Cette fonction est signalée dans la barre d'état par le symbole de soleil. **Attention : La limite de chauffage de température extérieure définie dans le menu "Chauffage" est active et peut empêcher le déclenchement des circuits de chauffage !**

2.2.6 Touche Programme d'abaissement

Appui sur touche		Fonction	
	bref		pour activer le mode Abaissement sur le tableau de commande. **Attention : Fonction possible uniquement sur le tableau de commande.** Suite à une modification facultative de la température d'abaissement, la commande reste en mode Abaissement jusqu'à la fin de la phase de chauffage suivante ou jusqu'à activation d'un autre mode de fonctionnement. Tenir compte des informations complémentaires du mode d'emploi du tableau de commande.
	long		pour activer le mode Abaissement durable sur le tableau de commande. **Attention : Fonction possible uniquement sur le tableau de commande.** La température ambiante est réduite à la température d'abaissement prédéfinie jusqu'à activation du mode Automatique. Tenir compte des informations complémentaires du mode d'emploi du tableau de commande.

2.3 États de fonctionnement

Les différents états de fonctionnement sont affichés en haut à gauche de l'affichage graphique :

Mise en température	État de la chaudière pendant le processus de mise en température jusqu'à atteindre une température minimale définie de fumée. Ventilateur et air primaire sur 100 %
Préventilation (en allumage automatique	Fonction de sécurité en fonctionnement avec l'allumage automatique. Pendant une période prédéfinie, la chaudière tente d'atteindre l'état Chauffer sans activer l'allumage. Durant cette période, il est possible de mettre manuellement en température pour passer outre l'allumage automatique.
Attente allumage (en allumage automatique)	Après écoulement de la durée de sécurité (état de fonctionnement Préventilation), la chaudière reste en l'état « Attente allumage » jusqu'à ce que le moment d'allumage automatique défini dans le menu Allumage soit atteint.
Allumage (en allumage automatique	Le combustible est allumé avec l'assistance du ventilateur. Pendant une durée prédéterminée, la chaudière tente d'atteindre les critères caractérisant l'état Chauffer.
Chauffer	La Lambdatronic S 3200 commande la combustion en fonction des valeurs de consigne de la chaudière.
Maintien de feu	Très faible baisse de rendement. Si la température de consigne de la chaudière est dépassée de l'ordre d'une valeur définie, la chaudière passe en « Maintien de feu ». Le ventilateur s'arrête, les clapets d'air se ferment jusqu'à l'ouverture minimale. Lorsque la chaudière descend à nouveau en dessous de sa température de consigne, elle repasse en mode « Chauffer ».
Porte ouverte	La porte isolante est ouverte, le ventilateur tourne à la vitesse maximale.
Feu éteint	La chaudière a terminé la combustion et il ne reste que des résidus de braises.
Défaut	ATTENTION - Présence d'un défaut ! ⇨ Voir "Résolution des problèmes" [Page 58]

3 Commande

❒ Contrôler que le câblage des pompes et du mélangeur est correct avant la première mise en service.
⇨ Voir "Avant la première mise en marche" [Page 6]

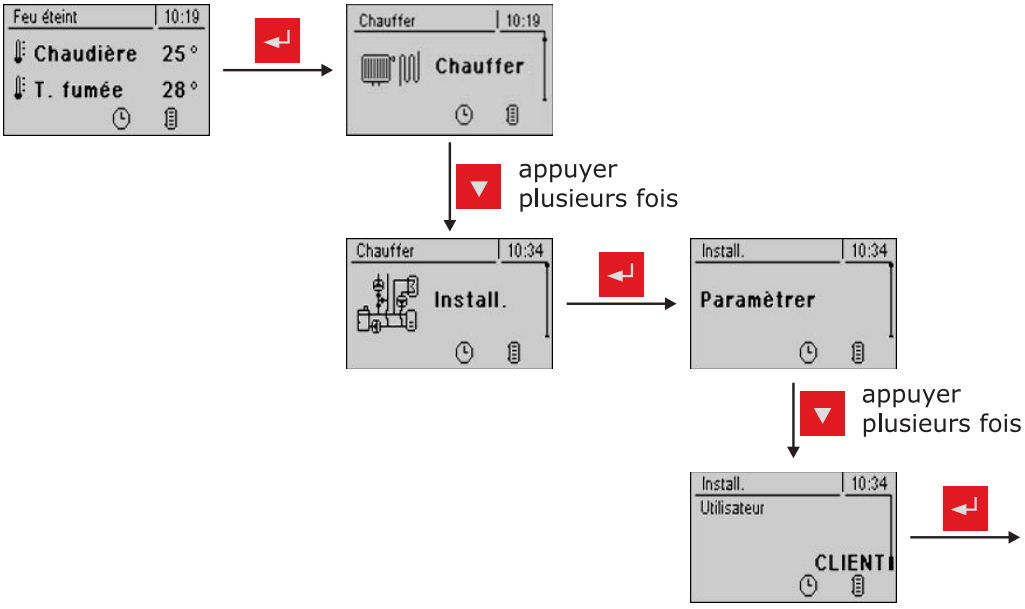
❒ Contrôler la puissance de branchement maximale des composants raccordés
⇨ Voir "Module principal" [Page 60] resp.
⇨ Voir "Modules d'extension" [Page 64]

3.1 Première mise en service

Après établissement de l'alimentation électrique et enclenchement de l'interrupteur principal, le logo de démarrage s'affiche et la commande procède à un contrôle du système.
Après contrôle du système, l'écran de base s'affiche. L'écran de base s'affiche et renseigne sur les deux paramètres les plus importants, sachant que l'affichage peut être personnalisé.
⇨ Voir "Paramètres écran de base" [Page 55]

3.1.1 Changement de niveau d'utilisation

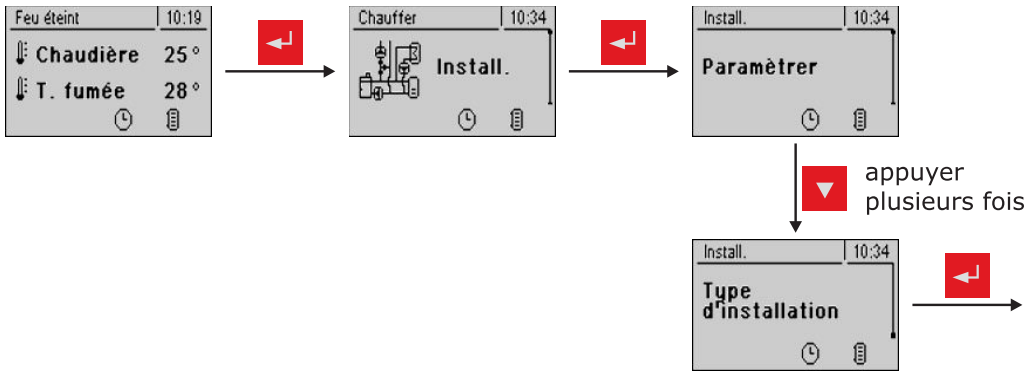
Pour des raisons de sécurité, certains paramètres ne sont visibles que sous certains niveaux d'utilisation. Pour passer d'un niveau à un autre, il est nécessaire de saisir le code utilisateur correspondant :



Niveau utilisation	Description
Sécurité enfants (Code 0)	Le niveau "Sécurité enfants" n'affiche que l'écran de base. Il est impossible de modifier les paramètres à ce niveau.
Client (Code 1)	Niveau standard en fonctionnement normal de la commande. Tous les paramètres personnels du client s'affichent et peuvent être modifiés.
Installateur / Service	Activation des paramètres en vue de l'adaptation de la commande aux composants de l'installation (si configuré comme tel). Tous les paramètres affichés dans ce mode d'emploi sont accessibles.

3.1.2 Réglage du type d'installation

REMARQUE ! Réservé au personnel formé. Saisie obligatoire du code d'installateur.



Type de chaudière

Types de chaudière

Attention! Un mauvais réglage peut entraîner des dysfonctionnements. Continuer avec la touche flèche vers la bas.

S3 Turbo — Ne pas sélectionné!

S4 Turbo — Sélectionné ← — Type de chaudière S4:
S4 Turbo 15
S4 Turbo 22
S4 Turbo 28
S4 Turbo 34
S4 Turbo 40
S4 Turbo 50
S4 Turbo 60

ECO
FHG Turbo 3000 20
:
FHG Turbo 3000 70
Chaudière à granulés P2 - 10
:
Chaudière à granulés P2 - 25
P4 Pellet 8 - 25
P4 Pellet 32 - 100
TURBOMATIC 28 - 55
TURBOMATIC 70 - 100
T4
TX 150
Chaudière à bois F2 22/30

Ne pas sélectionner ECO,
FHG Turbo 3000, P2, P4 Pellet,... !

Paramètre type de chaudière

SondeLambda dispo	Oui
Moteurs de réglage présents	Oui
Allumage présent	Oui
Pompe d'élévation de retour présente	Non

Mélangeur retour via HK1	Non
Mélangeur retour via module mélangeur externe	Non

Choix du système

Choix du système

Système hydraulique 0 Système hydraulique 1 Sélectionné Système hydraulique 2 Système hydraulique 3 Système hydraulique 4	Sélectionnez! Pour une description, voir la brochuer "Systèmes d´énergie Lambdatronic S3200"
Système hydraulique pour chaud. S3	Ne pas sélectionné!!
Système hydraulique 12 Système hydraulique 13	Sélectionnez! Pour une description, voir la brochuer "Systèmes d´énergie Lambdatronic S3200"
Variante 1 Variante 2 et 5 Variante 3 Variante 4	Systèmes uniquement en configurations de logements multiples
Chaudière esclave en cascade	Systèmes uniquement en configurations de cascade

Une chaudière secondaire est-elle présente	O/N
Capteur de température d'accumulateur au milieu présent	O/N
Arrêt blocage brûleur	O/N
Distributeur présent	O/N
Priorité ch.-eau	O/N
Régulateur différentiel programmable supplémentaire	O/N
Pompe réseau présente	O/N
Pompe de circulation présente	O/N

Périphérie hydraulique

... Périphérie ECS
- Préparateur ECS 01 présent O/N
- ⋮
- Préparateur ECS 08 présent O/N

... Périphérie circuit chauffage
- Circuit de chauffage 01 présent O/N
- Commande à dist. 01 présent O/N
- ⋮
- Circuit de chauffage 01 présent O/N
- Commande à dist. 01 présent O/N

... Périphérie solaire
- Collecteur solaire 01 présent O/N

3.1.3 Avant la première mise en température de la chaudière

- ❒ Vérifier la pression système de l'installation.
- ❒ Vérifier que la chaufferie a été entièrement purgée
- ❒ Vérifier que les dispositifs de sécurité sont présents et en état de fonctionner.
- ❒ Contrôler qu'une ventilation suffisante de l'installation est assurée.
- ❒ Vérifier l'étanchéité de la chaudière.
  - ➥ Toutes les portes et ouvertures de révision doivent être hermétiquement fermées.

- ❒ Interrupteur de contact de porte Vérifier le bon fonctionnement de l'interrupteur de contact de porte
  ⇨ Voir "Entrées numériques" [Page 47]

Entraînements

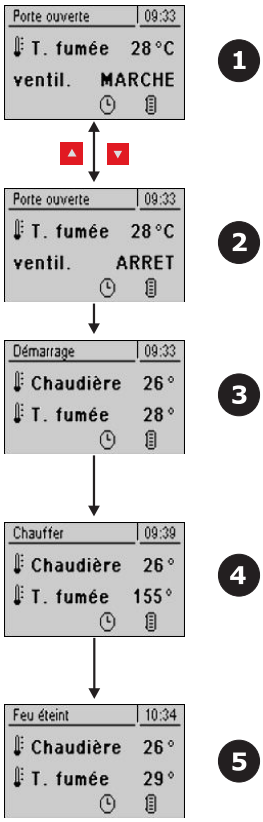
- ❒ Vérifier que les moteurs de commande et les entraînements fonctionnent et que leur sens de rotation est correct
  ⇨ Voir "Sorties analogiques" [Page 46] et
  ⇨ Voir "Sorties numériques" [Page 46]

3.2 Mise en température de la chaudière

Lors de la première mise en service, veiller à ce que la mise en température se fasse lentement dans la chambre de combustion. Ce faisant, les consignes de sécurité et d'exécution indiquées dans le mode d'emploi de la chaudière doivent être observées.

REMARQUE ! Voir le chapitre Première mise en service dans les instructions de montage de la chaudière

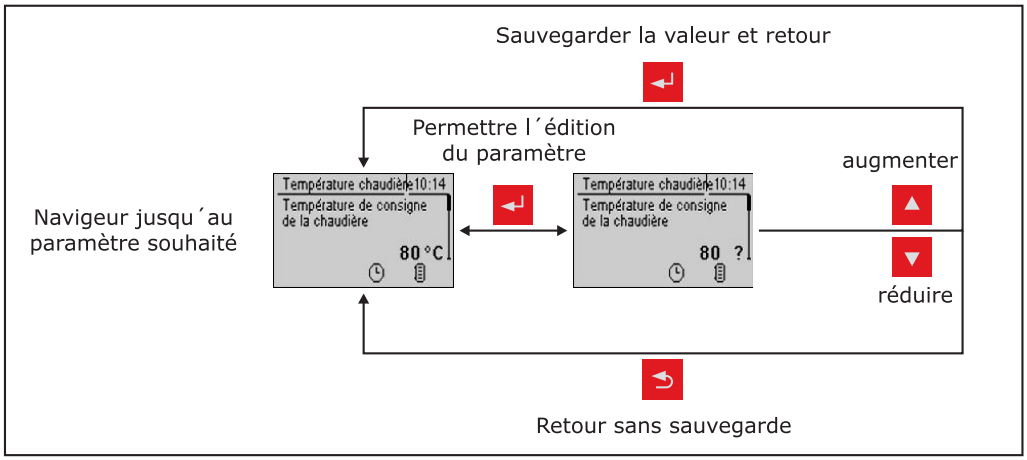
3.2.1 Mise en température



Pos.	Description
1	Lors de l'ouverture de la porte isolante, « Porte ouverte » s'affiche et l'écran de base est remplacé par l'affichage de la température de fumée et le paramètre « TIRAGE ». Le paramètre est automatiquement réglé sur « MARCHE » et le tirage tourne à la vitesse maximale.
2	Il est possible d'activer et de désactiver le tirage à l'aide des touches flèches. **REMARQUE ! À l'allumage du papier, il est conseillé de désactiver le ventilateur de tirage et de le réactiver seulement après l'allumage effectué.** ▪ Remplir de combustible et allumer la chaudière conformément au mode d'emploi
3	Après fermeture de la porte isolante, la chaudière passe automatiquement en état « Mise en température ». La Lambdatronic S 3200 commande le tirage à 100 %.
4	Lorsqu'une température minimale définie de fumée est atteinte ou après écoulement de la durée de chauffage maximale, la chaudière passe en l'état « Chauffer ». La Lambdatronic S 3200 commande la combustion en fonction des valeurs de consigne.
5	Si pendant une durée définie, les critères de l'état « Chauffer » ne sont pas atteints, la chaudière passe en l'état « Feu éteint ».

3.3 Réglage des paramètres

La modification de valeurs s'effectue pour tous les paramètres selon le schéma suivant :



Pour la première mise en service, les paramètres suivants doivent être contrôlés et si nécessaire, ajustés :

- **Courbe de chauffage :** Chauffage par radiateur ou au sol

Les paramètres restants sont programmés en usine de façon à permettre un fonctionnement optimal dans la plupart des cas, et il n'est pas possible de les modifier.

Cependant, les paramètres suivants peuvent / doivent être réglés en fonction des souhaits du client :

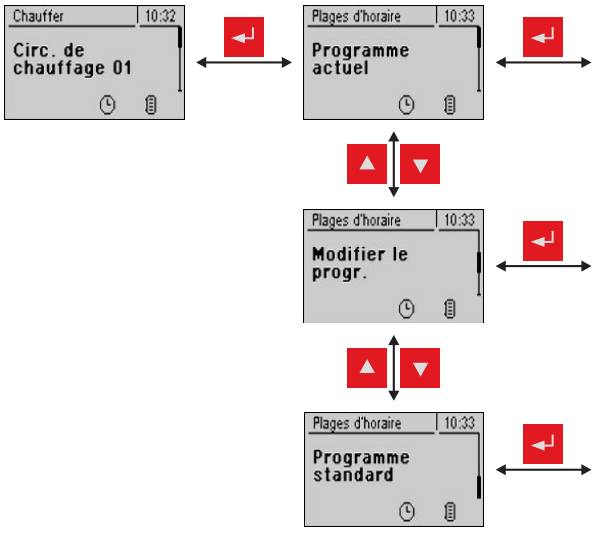
- **Température de consigne souhaitée de la chaudière**
- **Temps de chargement du préparateur ECS**
- **Commande solaire**
- **Temps de chauffe et d'abaissement des différents circuits de chauffage**

3.4 Réglage des temps

Dans les différents menus des composants de chauffage (circuits de chauffage, préparateur ECS, ...), il est possible dans le sous-menu « Plages d'horaire » de définir la plage de temps souhaitée pour les composants. La structure de ce menu et la procédure de modification des temps restent toujours les mêmes.

Exemple - Définir les plages de temps pour le circuit de chauffage 01 :

Dans le menu « Chauffer » -> « Plages d'horaire » :



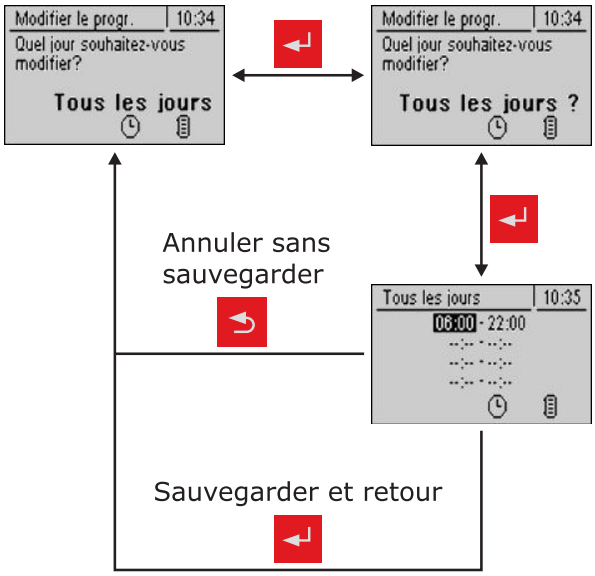
Les réglages actuels pour les différents jours de la semaine s'affichent. Une pression sur les touches fléchées permet de passer au jour suivant / précédent

Voir exemple ci-dessous…

Les temps réglés en usine sont chargés après une nouvelle confirmation. (06:00 – 22:00)

Attention - Les réglages de temps définis par le client seront perdus.

... dans le menu « Modifier le programme » :



Après une pression sur la touche de validation, il est possible de sélectionner le jour ou la période dont les temps de chauffe doivent être définis :

- LUN, MAR, .., DIM
- LUN - VEN
- SA - DI
- TOUS LES JOURS IDEM

Après une nouvelle pression sur la touche de validation, la plage de temps du jour / de la période souhaitée s'affiche.

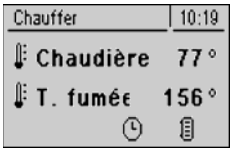
Il est possible de saisir ici jusqu'à 4 plages de chauffage successives différentes.

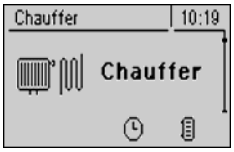
Une pression sur la touche de validation permet de déplacer le curseur en position suivante même si aucune heure n'a été saisie. Si le curseur se trouve en dernière position, une pression sur la touche de validation sauvegarde la plage de temps et revient au menu précédent

3.4.1 Suppression de plages de temps

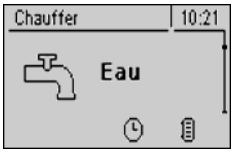
Pour supprimer une plage de temps, l'heure de fin de la plage souhaitée doit avoir été franchie avant 24 h 00. Sur un nouvel appui sur la touche flèche vers le haut, l'affichage de l'heure disparaît et est remplacé par des traits. Exécuter ensuite la même procédure pour l'heure de démarrage. Appuyer plusieurs fois sur la touche Entrée pour valider les modifications et revenir au menu précédent.

4 Aperçu des menus et paramètres

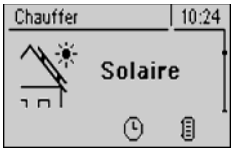




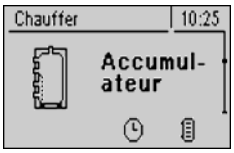
⇨ Voir "Menu - Chauffer" [Page 22]



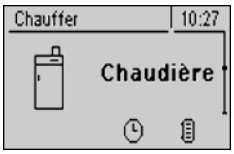
⇨ Voir "Menu - Eau" [Page 27]



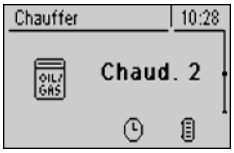
⇨ Voir "Menu - Solaire" [Page 30]



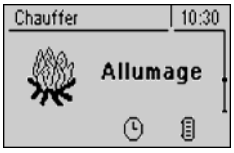
⇨ Voir "Menu - Accumulateur" [Page 33]



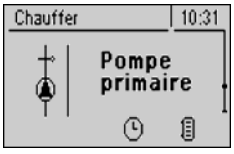
⇨ Voir "Menu - Chaudière" [Page 35]



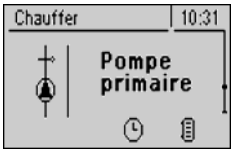
⇨ Voir "Menu - Chaudière 2" [Page 37]



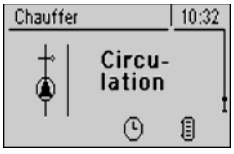
⇨ Voir "Menu – Allumage S4" [Page 39]



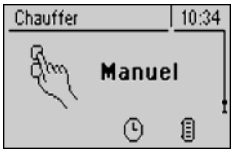
⇨ Voir "Menu - Pompe réseau" [Page 40]



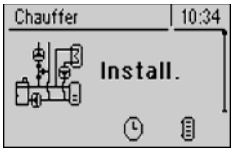
⇨ Voir "Menu - Régulateur différentiel" [Page 42]



⇨ Voir "Menu - Pompe de circulation" [Page 44]



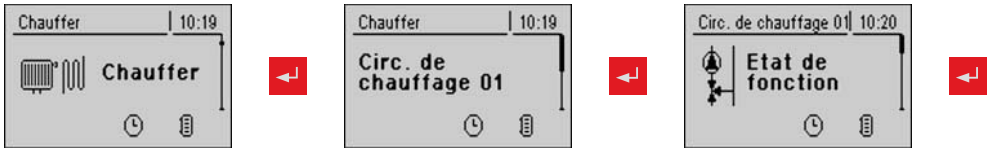
⇨ Voir "Menu - Manuel" [Page 46]



⇨ Voir "Menu - Installation" [Page 48]

4.1 Menu - Chauffer

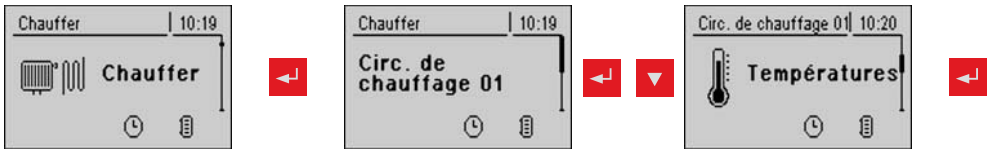
4.1.1 Affichages de l'état des circuits de chauffage



Circuit de chauffage 01 ... 18

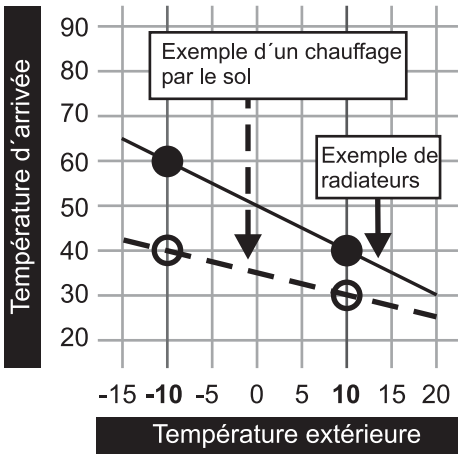
Paramètres		Description
Commander le circuit de chauffage selon le programme (NON -> le circuit de chauffage est désactivé)	Oui	NON -> Le circuit de chauffage est complètement éteint. Aucune protection contre le gel !
Température actuelle de départ	46°C	Affichage de la température de départ actuelle
Température de départ de consigne	52°C	Valeur de consigne calculée de la température de départ
Température ambiante	21 °C	Température sur la commande à distance du circuit de chauffage actuel (en option)
Commutateur fête	Auto	Affiche la position actuelle du commutateur sur la commande à distance (en option) (Fête) = mode Fête ; le programme d'abaissement est ignoré (Abaissement) = mode Abaissement ; les phases de chauffage sont ignorées (Auto) = mode Automatique ; phases de chauffage conformément au programme d'abaissement (Arrêt) = éteint ; circuit de chauffage désactivé, seule la protection contre le gel est active !
Température extérieure	2°C	Affichage de la température extérieure actuelle

4.1.2 Réglages de température des circuits de chauffage

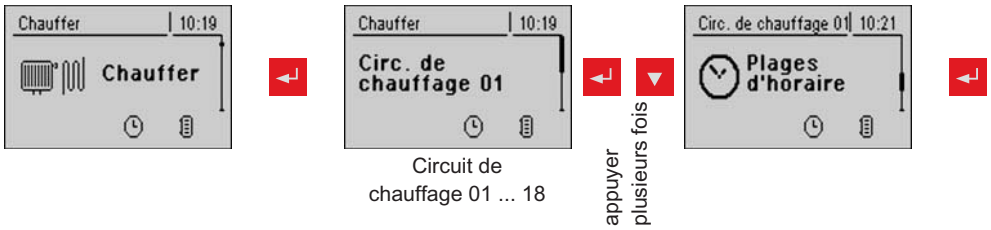


Circuit de chauffage 01 ... 18

Paramètres		Description
Température ambiante souhaitée pendant le chauffage	20 °C	Température ambiante durant le mode chauffage (uniquement avec la commande à distance)
Température ambiante souhaitée pendant le mode Abaissement	16 °C	Température ambiante durant le mode abaissement (uniquement avec la commande à distance)

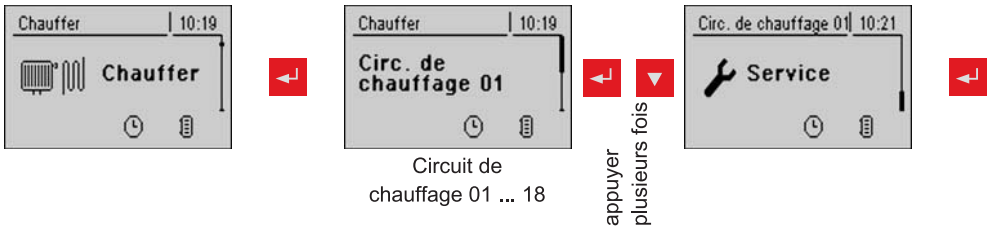
Paramètres		Description
Température souhaitée de départ si la température extérieure est de +10°C	40 °C	Ces deux points de repère permettent d'ajuster la courbe de chauffage à chaque système. 
Température souhaitée de départ si la température extérieure est de -10°C	60 °C	
Amplification de régulation de la température ambiante Kp-Rm	6.0	Facteur d'influence de la température ambiant sur la température de départ du circuit de chauffage. En cas d'écart de la température ambiante de +/- 1°C, la valeur de consigne de la température de départ est corrigée de cette valeur. (Paramètre possible uniquement sur la commande à distance en option.) Valeurs recommandées pour : - Chauffage au sol : 2 - 3 - Radiateurs (construction récente) : 4 – 5 - Radiateurs (construction ancienne) : 6 – 7 **Remarque :** tenir compte des influences externes sur le capteur de la pièce.
Abaissement de la température de départ en mode Abaissement	15°C	La température de départ est réduite de cette valeur durant le mode abaissement.
Température extérieure à partir de laquelle la pompe de circuit de chauffage s'allume en mode Chauffage	18 °C	Lorsque la température extérieure dépasse ce seuil pendant le mode chauffage, les pompes des circuits de chauffage et les mélangeurs sont désactivés.
Température extérieure à partir de laquelle la pompe de circuit de chauffage s'allume en mode Abaissement	7 °C	Lorsque la température extérieure est inférieure à ce seuil pendant le mode abaissement, la pompe des circuits de chauffage et le mélangeur sont activés.
Température de départ maximale	75°C	Température maximale pour la limitation de la température de départ.
Température antigel	10°C	Lorsque la température ambiante ou la température de départ est inférieure à la valeur définie, la pompe de circuit de chauffage s'allume.

4.1.3 Périodes de chauffage des circuits de chauffage



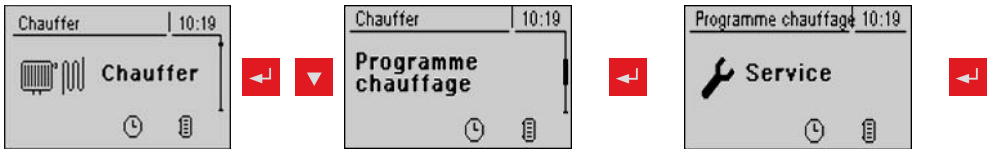
⇨ Voir "Réglage des temps" [Page 18]

4.1.4 Paramètres de service des circuits de chauffage



Paramètres		Description
Pompe de circuit de chauffage	A 0	Sert à tester les différentes sorties. ⇨ Voir "Menu - Manuel" [Page 46]
CC Mélangeur OUVERT	A 0	
CC Mélangeur FERMÉ	A 0	
Durée de fonctionnement du mélangeur	240 s	Régler le temps de fonctionnement du mélangeur de circuit de chauffage utilisé. Recommandation pour minimiser l'oscillation du mélangeur : ne pas régler à < 150 s
Éteindre la pompe du circuit de chauffage lorsque la valeur consigne d'arrivée est inférieure à	20 °C	Si la température de consigne de départ est inférieure à la valeur réglée ici, la pompe de circuit de chauffage se désactive et le mélangeur se ferme. (sans commande à distance uniquement)
Ce circuit de chauffage peut-il chauffer lorsque le préparateur ECS est prioritaire	Non	Les circuits de chauffage sont par défaut enclenchés uniquement lorsque le préparateur ECS est entièrement chargé lorsque la priorité ECS est activée. Si ce paramètre est réglé sur "OUI", la priorité ECS est désactivée pour ce circuit de chauffage.
Par quel accumulateur ou collecteur ce circuit de chauffage est-il alimenté (0 = chaudière)	1	REMARQUE : s'applique uniquement aux systèmes pour plusieurs maisons (variantes) Affectation de la source de chaleur pour ce circuit de chauffage : 0 = chaudière, 1 = accumulateur 01, ...

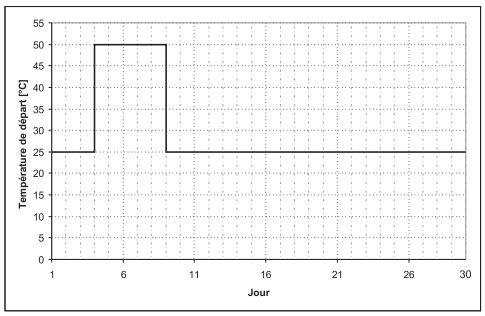
4.1.5 Paramètres de service pour programme de chauffage



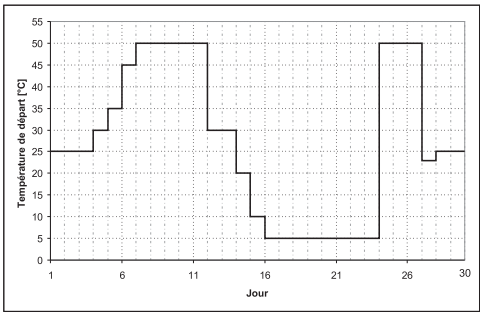
Paramètres		Description
Programme chauffage actif	Non	Si ce paramètre est activé, le programme de chauffage réglé pour 30 jours démarre. Après les 30 jours, le circuit de chauffage réglé revient en mode normal.
Jour actuel du programme de chauffage	1	Affiche le jour actuel du programme de chauffage en cours
À quel circuit de chauffage le programme de chauffage s'applique-t-il	1	Ce paramètre définit le circuit de chauffage qui est alimenté avec le programme de chauffage. Circuit de chauffage 1 … 18 ❒ Il n'est possible de sélectionner qu'un circuit de chauffage.
Quel est le programme de chauffage utilisé	1	La courbe de température de départ dans les programmes de chauffage 1 – 6 est fixée par avance. Elle peut être librement spécifiée dans le programme de chauffage 7. ⇨ Voir "Programmes de chauffage" [Page 25]
Valeur consigne arrivée pour tous les jours pour le programme 7	35 °C	Lorsque le programme de chauffage 7 est activé, le circuit de chauffage sélectionné est réglé sur la température de départ définie.

Programmes de chauffage

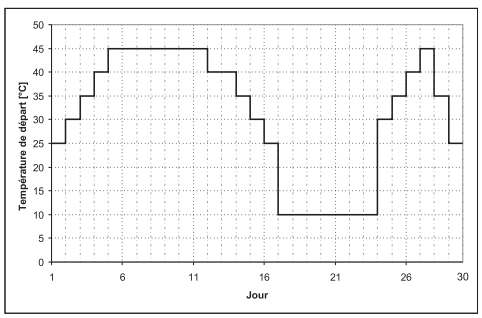
Programme de chauffage 1 :



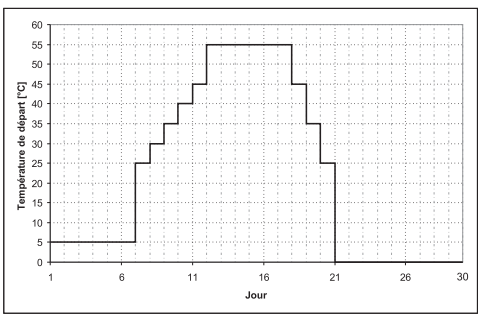
Programme de chauffage 5 :



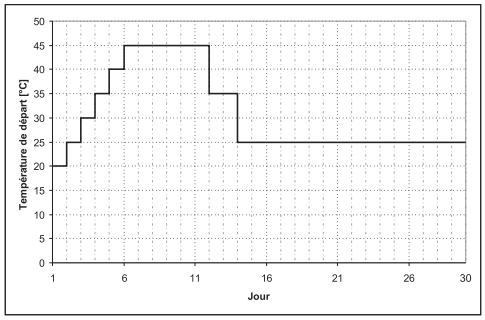
Programme de chauffage 2 :



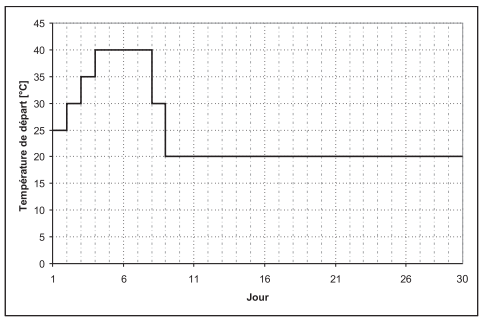
Programme de chauffage 6 :



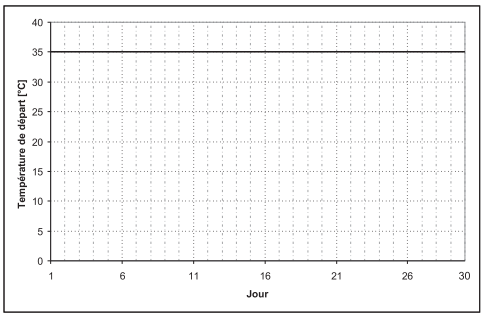
Programme de chauffage 3 :



Programme de chauffage 4 :

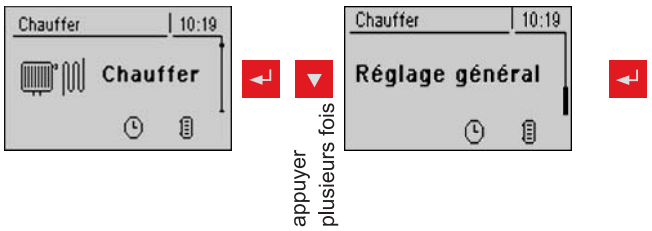


Programme de chauffage 7 :



Les programmes de chauffage mentionnés sont des propositions sans engagement. Si le programme de chauffage est utilisé pour chauffer une chape, contacter le constructeur ou installateur de la chape

4.1.6 Réglages généraux



Paramètres		Description
Valeur de correction pour la sonde extérieure	0°C	Si la sonde extérieure indique une valeur erronée, la valeur peut être adaptée en fonction de ce paramètre.
Module de circuit de chauffage par lequel la sonde extérieure est lue (0=module principal)	0	Si la sonde extérieure n'est pas lue par le module principal, régler ici l'adresse du module concerné. (sonde 1 sur le module concerné)

4.2 Menu - Eau

4.2.1 Affichages de l'état du préparateur ECS

Prèparateur
ECS 01 ... 08

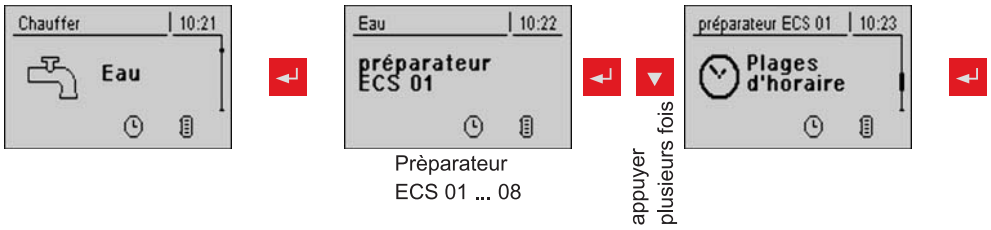
Paramètres		Description
Température de préparateur ECS haut	60 °C	Température actuelle dans la partie supérieure du préparateur ECS. Pendant les temps de chargement, le préparateur ECS est chauffé jusqu'à ce que le paramètre défini pour « `Consigne ECS` » soit atteint.
Température de préparateur ECS référence solaire	55 °C	Température actuelle en bas du préparateur ECS. (Paramètre disponible uniquement en présence d'un collecteur solaire)
Commande de la pompe de préparateur ECS	0%	Indique la vitesse de la pompe du préparateur ECS en pourcentage de la vitesse maximale.

4.2.2 Réglages de température du préparateur ECS

Prèparateur
ECS 01 ... 08

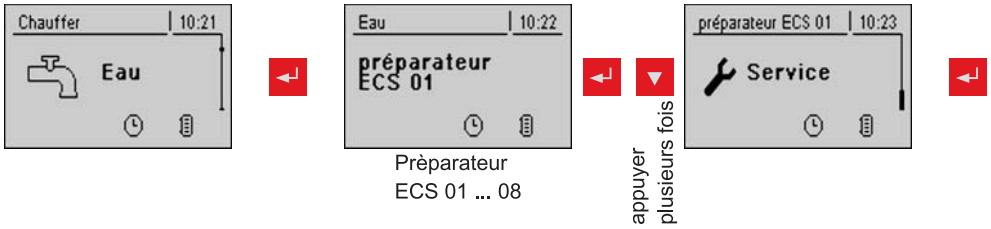
Paramètres		Description
Température souhaitée du préparateur ECS	55 °C	Lorsque la température réglée est atteinte, la pompe du préparateur ECS s'éteint.
Recharger si la température du préparateur ECS inférieure à	45 °C	Lorsque la température est inférieure à cette valeur, le rechargement du préparateur ECS est déclenché.
Charger si l'accumulateur et le préparateur ECS présentent une différence de température de	6°C	Lorsque la température supérieure de la sonde de l'accumulateur est supérieure de cette valeur à la température du préparateur ECS, la pompe de chargement du préparateur ECS est activée. (uniquement pour les systèmes avec accumulateur)
Charger si la chaudière et le préparateur ECS présentent une différence de température de	6°C	Valeur de départ du chargement de préparateur ECS. La température de la chaudière doit être supérieure de cette valeur à celle du préparateur ECS pour que le chargement du préparateur ECS démarre. (uniquement pour les systèmes sans accumulateur)

4.2.3 Temps de chauffe du préparateur ECS



⇨ Voir "Réglage des temps" [Page 18]

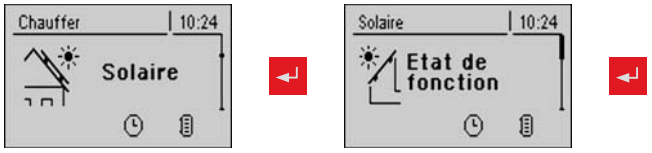
4.2.4 Paramètres de service du préparateur ECS



Paramètres		Description
Utilisation de la chaleur restante	Non	Cette fonction ne peut être utilisée que sur les installations avec module de retour et sans accumulateur. Elle permet d'évacuer l'énergie restante dans le préparateur ECS, le paramètre « `Pompes démarrent dès` » est ignoré. La pompe est commandée à une vitesse minimale jusqu'à ce que la température de chaudière descende en dessous de la température de préparateur ECS + 3 °C
Charger le préparateur ECS seulement une fois par jour	Non	Si ce paramètre est sur « OUI », le chauffage multiple pendant une journée est empêché.
Chauffe anti-légionellose active	Oui	Une fois par semaine, le préparateur ECS est chauffé à 65 °C minimum
Quel jour est prévu pour la chauffe anti-légionellose	LUN	Jour de la semaine où la chauffe anti-légionellose est effectuée.
Par quel accumulateur ou collecteur ce préparateur ECS est-il alimenté (0 = chaudière)	1	Si plusieurs accumulateurs ou répartiteurs de chaleur sont utilisés, sélectionner ici celui qui fournit la chaleur pour le chargement du préparateur ECS. Si un seul accumulateur ou répartiteur de chaleur est utilisé, laisser le paramètre sur le réglage standard 1. **REMARQUE :** s'applique uniquement aux systèmes pour plusieurs maisons
Temporisation des pompes de préparateur ECS ⇒ (ce paramètre s'applique à tous les préparateurs ECS)	0 m	Durée de temporisation des pompes de préparateur ECS
Vitesse minimale de la pompe du préparateur ECS	45%	Adaptation de la vitesse minimale au type de pompe. **REMARQUE :** Toujours régler la pompe sur la puissance maximale. (Commuter la pompe uniquement quand elle est hors tension)
Quelle sonde est utilisée pour le préparateur ECS 1 en haut	0.3	Adresse de bus des capteurs et des pompes utilisés. ⇨ Voir "Réglage de l'adresse de module" [Page 68]
Quelle sonde est utilisée pourla référence solaire du préparateur ECS 1	0.4	
Quelle pompe est utilisée pour le préparateur ECS 1	0.2	

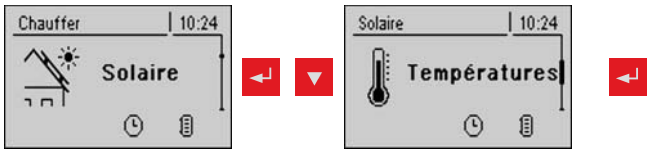
4.3 Menu - Solaire

4.3.1 Affichages de l'état du système solaire



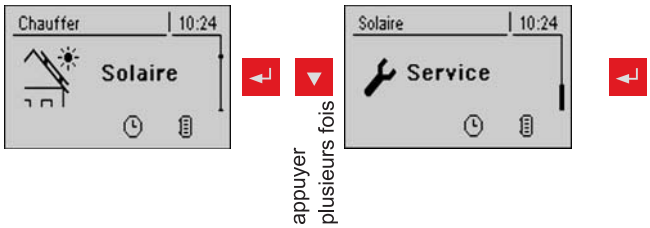
Paramètres		Description
Température collecteur	80 °C	Température actuelle au niveau du collecteur.
Sonde accumulateur bas solaire	43 °C	Température actuelle sur la sonde solaire de l'accumulateur en bas.
Température de préparateur ECS référence solaire	39°C	Température actuelle sur le capteur de référence solaire dans le préparateur ECS.
Temps de fonctionnement pompe collecteur	1 h	Indique le temps de fonctionnement de la pompe du collecteur.
Commande pompe collecteur	52%	Indique la vitesse de la pompe de chargement du préparateur ECS en pourcentage de la vitesse maximale.
Départ : 0°C / Retour : NC P : 0.0 kW / DFL: 0 Aujourd'hui : 0 kWh Total : 0 kWh		Compteur de calories solaire : Départ : température de départ du système solaire Retour : retour du système solaire P : puissance actuelle du système solaire DFL : débit du système solaire Aujourd'hui : quantité de chaleur fournie ce jour par l'installation solaire Total : quantité de chaleur fournie depuis l'activation de l'installation solaire

4.3.2 Réglages de température du système solaire



Paramètres		Description
Température de consigne préparateur ECS pour chargement solaire	75°C	Le préparateur ECS est chauffé par chargement solaire jusqu'à cette température.
Différentiel enclenchement collecteur	10°C	La pompe de chargement du collecteur s'enclenche lorsque la température du collecteur est supérieure de cette valeur à la température de l'accumulateur ou du préparateur ECS
Différentiel arrêt collecteur	5 °C	La pompe de chargement du collecteur s'éteint lorsque la température du collecteur est supérieure de cette valeur à la température de l'accumulateur ou du préparateur ECS
Température maxi accumulateur bas avec chargement solaire	85°C	Température maximale de l'accumulateur (ou ballon) en bas à laquelle la pompe de collecteur est désactivée (uniquement sur l'accumulateur).
Température minimum du collecteur	20 °C	La pompe du collecteur est arrêtée en dessous de cette température.

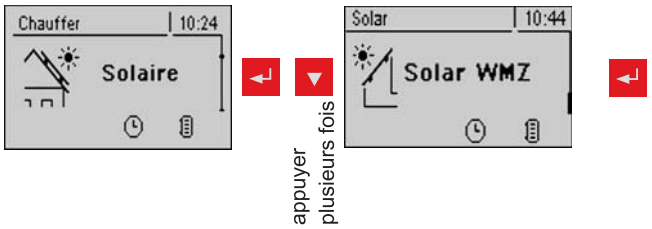
4.3.3 Paramètres de service du système solaire



Paramètres		Description
Système solaire	1	Indique le type de système solaire. Ce paramètre doit être défini en fonction du schéma solaire. Observer les informations relatives au système solaire dans les documents « Systèmes d'énergieLambdatronic S 3200 ».
Vitesse mini pompe collecteur solaire	45%	Adaptation de la vitesse minimale au type de pompe concerné. REMARQUE : toujours régler la pompe sur la puissance maximale. (Commuter la pompe uniquement quand elle est hors tension.)
Surveillance du collecteur → la pompe de collecteur est allumée toutes les 30 mn pendant 10 secondes	Non	Si ce paramètre est actif, la pompe de collecteur est allumée toutes les 30 mn pendant 10 secondes. Si le capteur de collecteur détecte une augmentation de température, la pompe est désactivée durablement. Cette fonction est active de 10 h 00 à 19 h 00 et la valeur seuil de température du collecteur à partir de laquelle cette fonction est active est adaptée de façon dynamique.
Si le système solaire est raccordé à l'accumulateur et au préparateur ECS, le préparateur ECS est prioritaire.	Oui	OUI : Le préparateur ECS est chargé jusqu'à ce que la température de consigne soit atteinte, l'accumulateur n'étant alimenté que par la suite. NON : Le préparateur ECS est chargé jusqu'à que ce que la différence de température entre collecteur et préparateur ECS ne soit plus suffisante. Dès lors que la limite basse de différence de température est franchie, l'accumulateur est alimenté en chaleur pendant 20 minutes. Ensuite, la pompe du collecteur est arrêtée pendant 20 minutes et le système vérifie que la différence de température soit à nouveau suffisante pour charger le préparateur ECS.
Sur quel ACCUMULATEUR le chargement solaire est-il effectué	1	Définit sur quel accumulateur le chargement solaire doit être effectué
Sur quel PRÉPARATEUR ECS le chargement solaire est-il effectué	1	Définit sur quel préparateur ECS le chargement solaire doit être effectué
Quelle sonde est utilisée pour le collecteur solaire	1.1	Adresses de bus des capteurs utilisés, en fonction du système ⇨ Voir "Paramétrage de l'adresse des modules" [Page 68]
Quelle sonde est utilisée pour la consigne accumulateur	0.2	Observer les informations relatives au système solaire dans les documents « Systèmes d'énergieLambdatronic S 3200 ».
Quelle pompe est utilisée pour le collecteur solaire	1.1	Adresse de bus de la pompe utilisée. ⇨ Voir "Paramétrage de l'adresse des modules" [Page 68]
Quelle pompe est utilisée pour la vanne directionnelle solaire	1.2	Observer les informations relatives au système solaire dans les documents « Systèmes d'énergieLambdatronic S 3200 ».
Inverser la sortie de la vanne directionnelle	Non	En cas de chargement du préparateur ECS par le collecteur, la vanne directionnelle est commandée avec une tension de 230 V. Si la vanne commute mal, il est possible d'utiliser ce paramètre pour adapter la commande.
Un capteur PT1000 est-il utilisé comme capteur solaire	Non	Réglage de base pour le type de capteur utilisé : NON : Capteur solaire standard - Fröling OUI Capteur PT1000

Paramètres		Description
Débit nominal de la pompe de collecteur pour le compteur de calories [l/h]	0	Régler le débit nominal de la pompe de collecteur utilisée.
Quelle sonde est utilisée pour le retour de collecteur	1.5	Adresses de bus des capteurs utilisés, en fonction du système ⇨ Voir "Paramétrage de l'adresse des modules" [Page 68]

4.3.4 Compteur de calories solaire



Paramètres		Description
Départ : 0°C / Retour : NC P : 0.0kW / DFL : 0 Aujourd'hui : 0 kWh Total : 0 kWh		Compteur de calories solaire : Départ : température de départ du système solaire Retour : retour du système solaire P : puissance actuelle du système solaire DFL : débit du système solaire Aujourd'hui : quantité de chaleur fournie ce jour par l'installation solaire Total : quantité de chaleur fournie depuis l'activation de l'installation solaire
Débit nominal de la pompe de collecteur pour le compteur de calories [l/h]	0	Régler le débit nominal de la pompe de collecteur utilisée
Impulsions par litre du débitmètre	1.0	Si un débitmètre externe est utilisé, modifier cette valeur conformément à l'appareil utilisé. [0.5 – 5 Imp/l]
Quelle sonde est utilisée pour le retour de collecteur	1.5	Adresses de bus des capteurs utilisés, en fonction du système ⇨ Voir "Paramétrage de l'adresse des modules" [Page 68]
Quelle sonde est utilisée pour le compteur de calories	1.3	Si une sonde de départ est utilisée en plus de la sonde du collecteur pour le compteur de calories, régler l'adresse de la sonde en conséquence Adresses de bus des capteurs utilisés, en fonction du système ⇨ Voir "Paramétrage de l'adresse des modules" [Page 68]
Si un débitmètre externe est utilisé	Non	

4.4 Menu - Accumulateur

4.4.1 Affichages de l'état de l'accumulateur

Accumulateur 01 ... 04

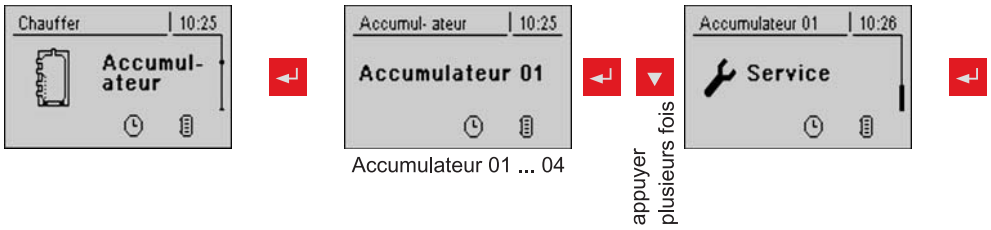
Paramètres		Description
Température accumulateur haut	58°C	Température actuelle au niveau de la sonde de l'accumulateur en haut.
Température d'accumulateur milieu	53°C	Température actuelle au niveau du capteur de l'accumulateur au milieu (en fonction de la configuration)
Température accumulateur bas	50°C	Température actuelle au niveau de la sonde de l'accumulateur en bas.
Commande des pompes d'accumulateur	50%	Indique la vitesse actuelle de la pompe d'accumulateur en pourcentage de la vitesse maximale.
État de charge de l'accumulateur	25%	Uniquement avec chaudière maître en assemblage en cascade ou système 4. Indique l'état de charge actuel de l'accumulateur.

4.4.2 Réglages de température de l'accumulateur

Accumulateur 01 ... 04

Paramètres		Description
Déclenchement des circuits de chauffage à partir de la température d'accumulateur suivante	30°C	Valeur minimum de la température des accumulateurs du haut pour le déclenchement des circuits de chauffage en cas de combinaison avec un accumulateur
Différence de température entre la chaudière et la couche limite	20 °C	Lorsque l'option « Capteur de température d'accumulateur au milieu présent » a été sélectionnée et que le paramètre « Régulation milieu accumulateur active » est sur « OUI », la commande tente de maintenir la température du capteur « Accumulateur milieu » à la valeur de la température de consigne de la chaudière moins la différence de température définie ici grâce à la régulation de la vitesse de la pompe d'accumulateur
Accumulateur chargé, si diff. de température entre chaudière accumulateur bas	10°C	Différence de température entre la température de chaudière et d'accumulateur pour l'activation du chargement de l'accumulateur.
Temp. accum. haut quand soupape déchar. démarrage passe sur accum. en bas	60 °C	Lorsque la température réglée est dépassée sur la sonde 0.1, la soupape de décharge de démarrage passe sur Accumulateur bas

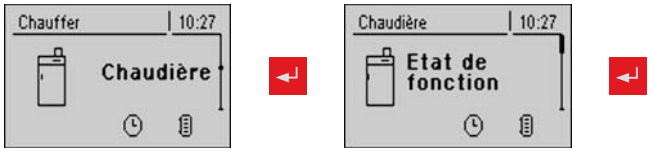
4.4.3 Paramètres de service de l'accumulateur



Paramètres		Description
Activer pompe du circuit de chauffage 0 après passage sur accumulateur en haut	Non	NON : déclenchement de la pompe de circuit de chauffage 0 selon température de chaudière ⇨ Voir "Réglages de température de la chaudière" [Page 35] Paramètre « `Température de chaudière à partir de laquelle toutes les pompes peuvent fonctionner` ». OUI : déclenchement de la pompe de circuit de chauffage 0 selon température d'accumulateur haut ⇨ Voir "Réglages de température de l'accumulateur" [Page 33] Paramètre « `Déclenchement des circuits de chauffage à partir de la température d'accumulateur suivante` »
Vitesse minimale de la pompe d'accumulateur	35%	Adaptation de la vitesse minimale au type de pompe. **REMARQUE :** Toujours régler la pompe sur la puissance maximale. (Commuter la pompe uniquement quand elle est hors tension.)
Utilisation de la chaleur restante	Non	L'énergie restante est évacuée dans l'accumulateur, le paramètre « `Pompes démarrent dès` » est ignoré. La pompe est commandée à une vitesse minimale jusqu'à ce que la température de chaudière descende en dessous de la température d'accumulateur en bas + 3 °C.
Régulation milieu accumulateur active ? Si non, le capteur sert juste à l'affichage	Non	NON Sonde température accumulateur milieu sert à affich. la temp. OUI Sonde température accumulateur milieu est utilisée pour fonction de charge stratifiée limite.
Quel capteur est utilisé pour l'accumulateur haut	0.1	L'affichage des paramètres dépend du système. Observer les informations relatives au système hydraulique dans les documents « Systèmes d'énergieLambdatronic S 3200 ».
Quel capteur est utilisé pour l'accumulateur inférieur	0.2	
Quelle pompe est utilisée pour l'accumulateur	0.1	
Sortie de pompe pour soupape de sûreté accumulateur	6.1	

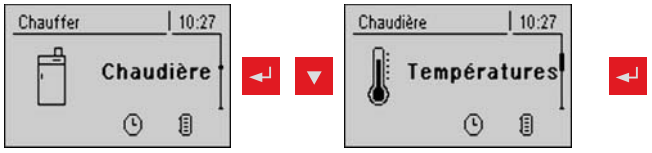
4.5 Menu - Chaudière

4.5.1 Affichages de l'état de la chaudière



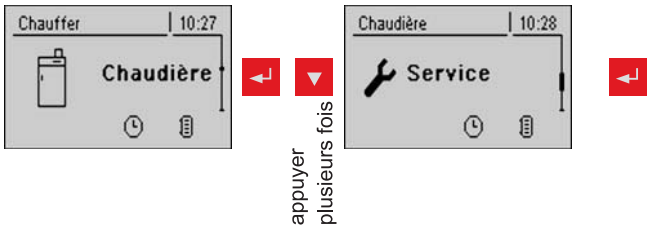
Paramètres		Description
Température chaudière	80 °C	Affichage des valeurs actuelles du paramètre correspondant : :
Température de la fumée	176 °C	
Température de consigne de fumée	178 °C	
Réglage puissance de la chaudière	95%	
Commande du tirage	80%	
Vitesse du ventilateur	2350 t	
Air primaire	0%	
Position du clapet d'air primaire	6%	
Air secondaire	99%	
Position du clapet d'air secondaire	95%	
Capteur 1	127 °C	
Sonde de retour	58 °C	

4.5.2 Réglages de température de la chaudière



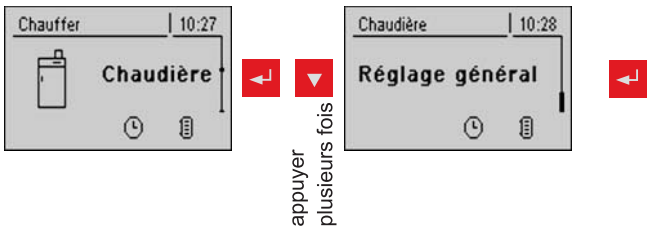
Paramètres		Description
Température de consigne de la chaudière	80 °C	La température de la chaudière est réglée sur cette valeur.
Arrêter lorsque la température de chaudière actuelle est supérieure à la température de consigne de la chaudière +	5 °C	Si la température de consigne de la chaudière est dépassée négativement de l'ordre de cette valeur de paramètre, la chaudière passe en état « Maintien du feu ».
Arrêt chaudière si température > à valeur consigne maxi +	3°C	Si la température de consigne maximale de la chaudière est dépassée de l'ordre de cette valeur de paramètre, la chaudière passe en état « Maintien du feu ». Pour refroidir la chaudière, les pompes des circuits de chauffage et de chargement de l'accumulateur se mettent à fonctionner.
Température de chaudière à partir de laquelle toutes les pompes peuvent fonctionner	65°C	À partir de cette température de chaudière, les pompes se déclenchent. (Hystérèse 2°C)
Température minimale du retour	60 °C	Température minimale que doit avoir le retour vers la chaudière.

4.5.3 Paramètres de service de la chaudière



Paramètres		Description
Durée de fonctionnement du mélangeur	240 s	Régler le temps de fonctionnement du mélangeur utilisé. ❒ Recommandation pour minimiser l'oscillation du mélangeur ne pas régler à < 150s
Envoyer message "Feu éteint" via HKP0	Non	Si la chaudière passe en l'état « Feu éteint », la sortie HKP0 est fermée.

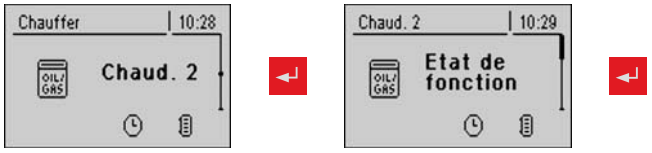
4.5.4 Réglages généraux



Paramètres		Description
Bûches très sèches (<15 %) Accepter le paramètre ligne suivante	Non	Si ce paramètre est réglé sur « OUI » et les valeurs par défaut de la chaudière sont acceptés, les paramètres sont automatiquement adaptés pour des bûches très sèches.
Accepter les valeurs standard de la chaudière	Non	Si ce paramètre est réglé sur « OUI », les paramètres actuels sont rétablis à leur valeur par défaut pour la chaudière sélectionnée. Une fois que les valeurs ont été validées, ce paramètre reprend la valeur « NON ».
Modem présent	Non	Si un modem est installé pour la transmission des données de la chaudière, il faut régler cette valeur sur « OUI ».
Cycle de mémoire de l'enregistreur de données	5 s	Ne pas modifier cette valeur ! Il s'agit du cycle d'enregistrement en fonction duquel les données doivent être enregistrées dans l'enregistreur de données.
COM 2 est utilisé comme interface MODBUS	Non	OUI : L'interface COM 2 peut être utilisée pour établir une connexion avec un MODBUS (RTU / ASCII) NON : L'interface COM 2 envoie les principales valeurs de la chaudière toutes les secondes
Adresse MODBUS	2	Paramètres de réglage pour MODBUS
Protocole MODBUS (1 – RTU / 2 – ASCII)	1	

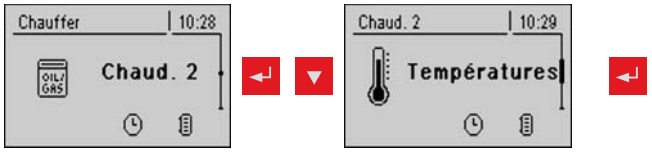
4.6 Menu - Chaudière 2

4.6.1 Affichages de l'état de la chaudière secondaire



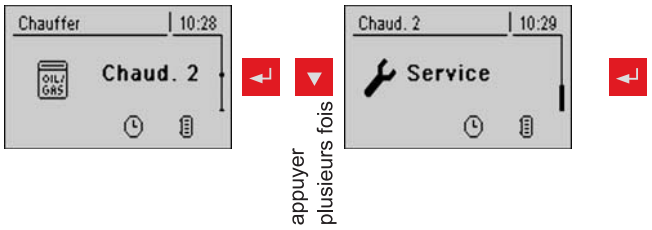
Paramètres		Description
Température de la chaudière secondaire	23 °C	Affichage de la température actuelle de la chaudière secondaire
État du relais de brûleur	0	Affiche l'état actuel du relais du brûleur
Démarrage manuel de la chaudière secondaire (seulement lorsque le ventilateur de tirage est désactivé)	ARRÊT	L'activation de ce paramètre entraîne le démarrage de la chaudière secondaire. Attention ! Le blocage du brûleur est pris en compte.

4.6.2 Réglage de température de la chaudière secondaire



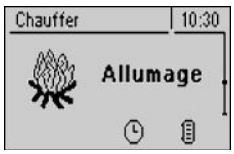
Paramètres		Description
Délai d'allumage de la chaudière secondaire	10 m	Temporisation de l'activation du relais du brûleur en cas de défaillance de la chaudière (la chaudière est en l'état Arrêt, Défaut ou Arrêt de combustion et la température de la chaudière est inférieure de 5 °C à la valeur de consigne). Si l'accumulateur fonctionne, le relais du brûleur n'est activé que lorsque l'accumulateur a refroidi. (La température de l'accumulateur en haut est inférieure à la température maximale nécessaire)
Démarrage de la chaudière secondaire lorsque la température accumulateur haut est en dessous de	20 °C	Température dans l'accumulateur haut en dessous de laquelle l'enclenchement de la chaudière secondaire est activé
Durée de fonctionnement minimale de la chaudière secondaire	5 m	Temps de fonctionnement minimal de la chaudière secondaire
Température minimale de la chaudière secondaire	55 °C	Température minimale de la chaudière secondaire pour le déclenchement de la sortie de la décharge de la chaudière secondaire
Différence de température entre la chaudière secondaire et l'accumulateur	10 °C	Différence minimale de température entre la chaudière secondaire et l'accumulateur qui déclenche la sortie de décharge de la chaudière secondaire.
Temporisation de la vanne directionnelle chaudière fioul	30 s	La rétrogradation de la vanne directionnelle est retardée de la temporisation définie.
Température de prélèvement de la chaudière secondaire	95 °C	Si la chaudière secondaire dépasse la température réglée, la vanne directionnelle commute et éteint la chaudière (uniquement avec système hydraulique 3)

4.6.3 Paramètres de service pour la chaudière secondaire



Paramètres		Description
Démarrer la chaudière secondaire en mode glissant jusqu'à la valeur de consigne	Oui	Si la chaudière secondaire n'a pas de commande autonome, la commande principale commande la valeur de consigne de la chaudière secondaire.
Quelle sonde est utilisée pour la chaudière secondaire	0.5	Adresse de bus du capteur utilisé. ⇨ Voir "Réglage de l'adresse de module" [Page 68]
Quelle pompe est utilisée pour la décharge de la chaudière secondaire	1.2	Observer les informations relatives aux systèmes hydrauliques dans les documents « Systèmes d'énergieLambdatronic S 3200 ».
Inversion de la vanne directionnelle pour la chaudière secondaire	Non	En cas de chargement du préparateur ECS par la chaudière secondaire, la vanne directionnelle est commandée avec une tension de 230 V. Si la vanne commute mal, il est possible d'utiliser ce paramètre pour le réglage.
Quelle chaudière secondaire est présente ?	Chaudière mazout	Type de chaudière de la chaudière secondaire : - CHAUD. FIOUL - CHARG. MAN - CHARG. AUT. - CHAUD GAZ
Relais du brûleur	A 0	

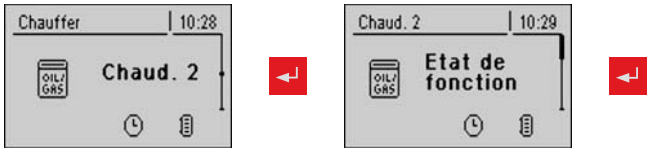
4.7 Menu - Allumage



Paramètres		Description
Allumage automatique	Oui	Paramètre pour l'activation/désactivation de l'allumage automatique
Démarrer l'allumage	selon l'heure	Détermine l'heure de démarrage de l'allumage ▪ selon l'heure : le moment de démarrage est le moment défini sous le paramètre « Quand allumer ». ▪ Dans env. 15 mn : l'allumage est effectué immédiatement après l'état « Préventilation » ▪ selon l'accumulateur : si l'accumulateur requiert de la chaleur (paramètre « `Démarrer chaudière lorsque la différence entre valeur cons. chaudière et valeur haut accum. supérieure à` ») à partir du moment défini (paramètre « `Quand allumer` »), le processus d'allumage démarre ⇨ Voir "Réglages de température des accumulateurs" [Page 33] ▪ Accum. < départ max : si la température de l'accumulateur haut n'atteint pas la température de départ maximale, le processus d'allumage démarre
Quand allumer (date - heure)	05.10 – 20:00	Réglage du jour (date ou tous les jours) et de l'heure du démarrage de l'allumage. Le paramètre n'est actif que si le paramètre « Démarrer l'allumage » est réglé sur « selon l'heure » :
Durée allumage maxi	15 m	Indique la durée que doit faire l'allumage. L'état « Chauffer » doit être atteint en l'espace de cet intervalle de temps.

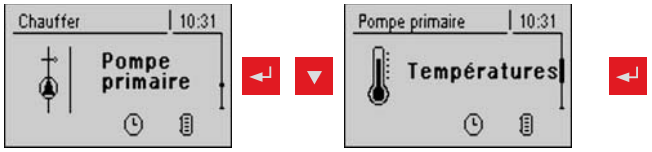
4.8 Menu - Pompe réseau

4.8.1 Affichage d'état de la pompe réseau



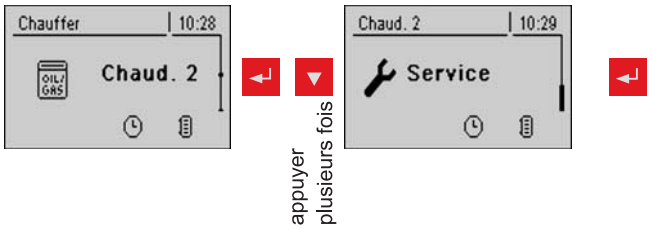
Paramètres		Description
Température de retour réseau	40 °C	Affichage des valeurs actuelles du paramètre correspondant Position des capteurs et des pompes en fonction du système utilisé : Observer les informations relatives aux configurations de logements multiples dans les documents « Systèmes d'énergieLambdatronic S 3200 ».
Vitesse pompe réseau	60%	
Température de retour Distributeur 1	0 °C	
Vitesse alimentation 1	0%	
Température de retour Distributeur 2	0 °C	
Vitesse pompe d'alimentation 2	0%	

4.8.2 Réglages de température de la pompe réseau



Paramètres		Description
Valeur de consigne de la température de retour réseau	50 °C	Réglages des températures de consigne réseau souhaitées. Position des capteurs en fonction du système utilisé : Observer les informations relatives aux configurations de logements multiples dans les documents « Systèmes d'énergieLambdatronic S 3200 ».
Consigne température retour pour distributeur 1	50 °C	
Consigne température retour pour distributeur 2	50 °C	

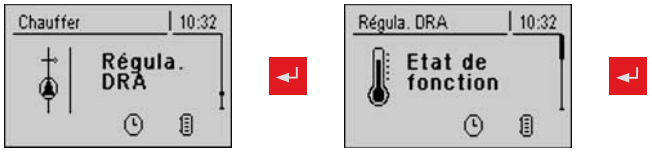
4.8.3 Paramètres de service de la pompe réseau



Paramètres		Description
Allumer la pompe réseau uniquement sur requête de l'accumulateur (variantes 3 et 4 uniquement)	Non	OUI : La pompe réseau s'enclenche en présence d'une demande d'un accumulateur. NON : La pompe réseau s'enclenche en présence d'une demande d'un accumulateur, d'un préparateur ECS ou d'un circuit de chauffage. **Dans la variante 3, seuls les accumulateurs 2, 3 et 4 sont pris en compte.**
Vitesse mini pour pompe de réseau	45%	Adaptation de la vitesse minimale au type de pompe concerné. **REMARQUE :** Toujours régler la pompe sur la puissance maximale. (Commuter la pompe uniquement quand elle est hors tension.)
Quelle sonde est utilisée pour la température de retour réseau	0.6	Adresses de bus des capteurs utilisés, en fonction du système ⇨ Voir "Paramétrage de l'adresse des modules" [Page 68]
Quelle pompe est utilisée comme pompe réseau	0.2	Observer les informations relatives aux systèmes hydrauliques dans les documents « Systèmes d'énergieLambdatronic S 3200 ».
Vitesse mini pour pompe d'alimentation 1	45%	Adaptation de la vitesse minimale au type de pompe concerné. **REMARQUE :** Toujours régler la pompe sur la puissance maximale. (Commuter la pompe uniquement quand elle est hors tension.)
Quelle sonde est utilisée pour le distributeur 1 retour	1.6	Adresses de bus des capteurs utilisés, en fonction du système ⇨ Voir "Paramétrage de l'adresse des modules" [Page 68]
Quelle pompe est utilisée pour le distributeur 1	1.1	Observer les informations relatives aux systèmes hydrauliques dans les documents « Systèmes d'énergieLambdatronic S 3200 ».
Vitesse mini pour pompe d'alimentation 2	45%	Adaptation de la vitesse minimale au type de pompe concerné. **REMARQUE :** Toujours régler la pompe sur la puissance maximale. (Commuter la pompe uniquement quand elle est hors tension.)
Quelle sonde est utilisée pour le distributeur 2 retour	2.6	Adresses de bus des capteurs utilisés, en fonction du système ⇨ Voir "Paramétrage de l'adresse des modules" [Page 68]
Quelle pompe est utilisée pour le distributeur 2	2.1	Observer les informations relatives aux systèmes hydrauliques dans les documents « Systèmes d'énergieLambdatronic S 3200 ».

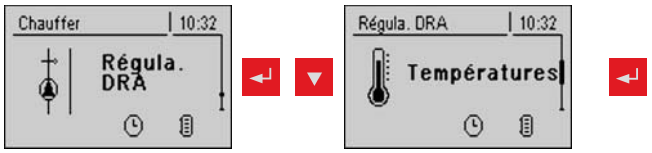
4.9 Menu - Régulateur différentiel

4.9.1 Affichages de l'état du régulateur différentiel



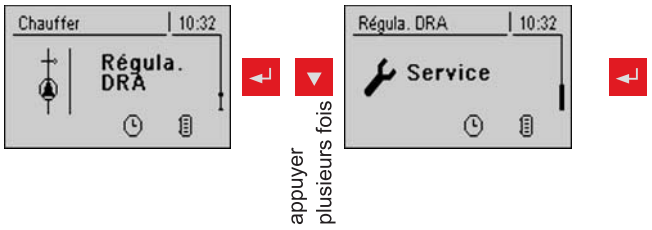
Paramètres		Description
Capteur de la source de chaleur	70°C	Température actuelle de la source de chaleur (fournisseur de chaleur, p. ex. l'accumulateur)
Sonde du dissipateur de chaleur	60 °C	Température actuelle du dissipateur de chaleur (consommateur, p. ex. préparateur ECS)
Vitesse de la pompe	45%	Vitesse actuelle de la pompe

4.9.2 Réglages de température du régulateur différentiel



Paramètres		Description
Différence de mise en marche	10°C	Si la température de la source de chaleur est supérieure à celle du dissipateur de chaleur de l'ordre de la différence définie, la pompe est activée.
Différence arrêt	5 °C	Si la différence de température entre la source de chaleur et le dissipateur de chaleur diminue jusqu'en dessous de cette valeur, la pompe est désactivée.
Température minimale pour la source de chaleur	10°C	Réglages de températures pour la plage de régulation de la sortie de régulation de différence de température
Température maximale du dissipateur de chaleur	100°C	Les réglages par défaut de 10°C et 100°C ont été sélectionnés de telle sorte que les valeurs se situent en dehors d'une limite en fonctionnement normal.

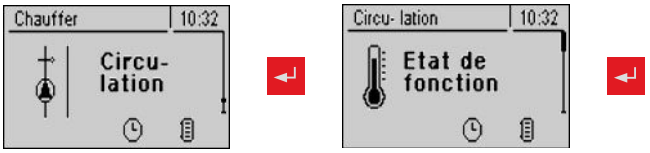
4.9.3 Paramètres de service du régulateur différentiel



Paramètres		Description
Vitesse minimale de la pompe	45%	Adaptation de la vitesse minimale au type de pompe concerné.
Quelle sonde est utilisée pour la source de chaleur	7.5	Adresses de bus des capteurs utilisés, en fonction du système ⇨ Voir "Paramétrage de l'adresse des modules" [Page 68] Observer les informations relatives aux systèmes hydrauliques dans les documents « Systèmes d'énergieLambdatronic S 3200 ».
Quelle sonde est utilisée pour le dissipateur de chaleur	7.6	
Quelle pompe est utilisée	7.2	

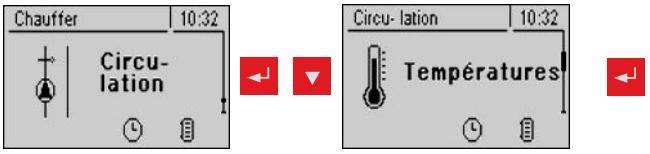
4.10 Menu - Pompe de circulation

4.10.1 Affichage d'état de la pompe de circulation



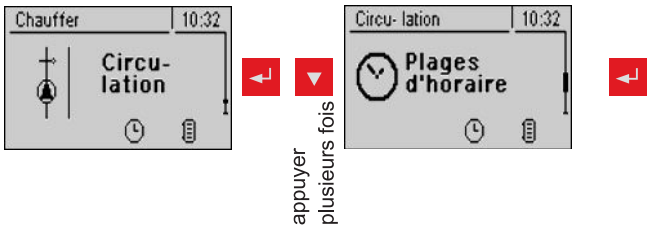
Paramètres		Description
Température de retour sur circuit de circulation	45 °C	Indique la température actuelle sur le capteur de retour du circuit de circulation. Si le paramètre « Présence sonde de retour » est réglé sur « NON », 0 °C est affiché en permanence.
Contrôleur de débit sur ECS	1	Affiche l'état actuel du contrôleur de débit. 0 ... pas de débit au niveau de la vanne 1 ... la vanne détecte un débit
Vitesse pompe de circulation	60%	Vitesse actuelle de la pompe de circulation

4.10.2 Réglage de température de la pompe de circulation



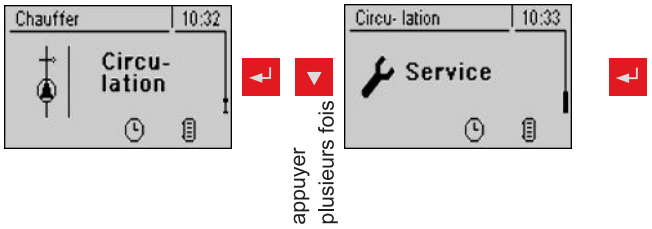
Paramètres		Description
Présence sonde de retour	Oui	OUI : La pompe de circulation est commandée en fonction de la programmation et de la température au niveau du capteur. En combinaison avec l'utilisation d'une vanne de débit, la pompe de circulation est en outre activée par le signal de la vanne de débit. NON : La pompe de circulation est commandée en fonction de la programmation. En combinaison avec l'utilisation d'une vanne de débit, la pompe de circulation est en outre activée par le signal de la vanne de débit. **Fixer le détecteur de débit comme la sonde de retour !**
À quelle température de retour dans le circuit de circulation la pompe doit-elle être arrêtée	50°C	Paramètre pertinent uniquement si utilisation d'un capteur de retour. Lorsque la température définie est atteinte, la pompe de circulation s'éteint.
Temporisation à l'arrêt pompe de circulation	300 s	Paramètre uniquement en cas d'utilisation d'une vanne de débit. Si la vanne de débit ne détecte plus aucun écoulement, la pompe de circulation marche à vide pendant le temps défini.

4.10.3 Réglage de temps de la pompe de circulation



⇨ Voir "Réglage des temps" [Page 18]

4.10.4 Paramètres de service de la pompe de circulation



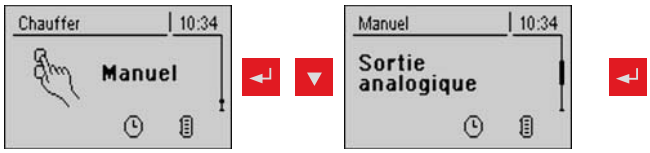
Paramètres		Description
Quelle sonde est utilisée pour le retour de circulation	0.6	Adresses de bus des capteurs et pompes utilisés, en fonction du système ⇨ Voir "Paramétrage de l'adresse des modules" [Page 68] Observer les informations relatives aux systèmes hydrauliques dans les documents « Systèmes d'énergieLambdatronic S 3200 ».
Quelle entrée de sonde est utilisée pour le contrôleur de débit	1.5	
Quelle pompe est utilisée pour la circulation	3.1	

4.11 Menu - Manuel

4.11.1 Sorties numériques

Paramètres		Description
Pompe de circuit de chauffage 0	A 0	Sert à tester les sorties numériques et est destiné exclusivement au technicien SAV. Les paramètres affichés varient en fonction de la configuration **A ...** Automatique **-A 0 ...** Automatique, ARRÊT **-A 1 ...** Automatique, MARCHE **0 ...** MANUEL, ARRÊT **1 ...** MANUEL, MARCHE
Relais attente	A 0	

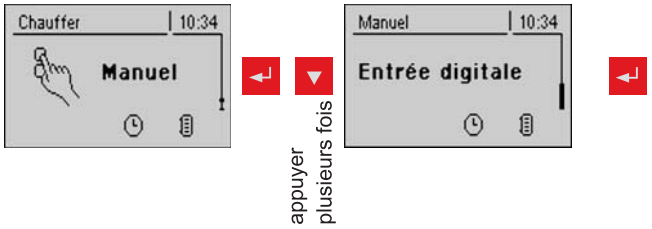
4.11.2 Sorties analogiques



Paramètres		Description
Air primaire	Valeur réelle : 20% A 18%	Sert à tester les sorties analogiques et est destiné exclusivement au technicien SAV. Les paramètres affichés varient en fonction de la configuration **A ...** Automatique **-A** 0% … Automatique, ARRÊT **-A** 1% - 100% … Automatique, avec valeur % MARCHE **0%** … Manuel, ARRÊT **1% - 100%** … Manuel, avec valeur % correspondante MARCHE
Air secondaire	Valeur réelle : 5% A 5%	
Tirage	Valeur réelle : 0 tr A 0%	
Pompe 1 sur module principal	A 0%	
Pompe 1 sur module hydraulique avec adresse 0	A 0%	
Pompe 2 sur module hydraulique avec adresse 0	A 0%	
: :		

Paramètres		Description
Pompe 1 sur module hydraulique avec adresse 7	A 0%	
Pompe 2 sur module hydraulique avec adresse 7	A 0%	

4.11.3 Entrées numériques



Paramètres		Description
Interrupteur de contact de porte	A 0	Sert à tester les entrées numériques et est destiné exclusivement au technicien SAV. Les paramètres affichés varient en fonction de la configuration. **A ...** Automatique **-A** 0 … Automatique, ARRÊT -**A** 1 ... Automatique, MARCHE **0** ... Manuel, ARRÊT **1** ... Manuel, MARCHE
Entrée STB	A 0	
Entrée ARRÊT D'URGENCE	A 0	
Enclenchement de la chaudière	A 0	

4.12 Menu - Installation

4.12.1 Régler

Paramètres de réglage - Température de chaudière

Paramètres		Description
Température de consigne de la chaudière	80 °C	La température de la chaudière est réglée sur cette valeur.
Arrêter lorsque la température de chaudière actuelle est supérieure à la température de consigne de la chaudière +	5 °C	Si la température de consigne de la chaudière est dépassée de l'ordre de cette valeur de paramètre, la chaudière passe en état Maintien du feu.
Toujours arrêter au-delà de la température de consigne + de chaudière maximale réglable	3 °C	Lorsque la température de consigne maximale de la chaudière est dépassée de l'ordre de ce paramètre, la chaudière passe en l'état Maintien de feu. Pour refroidir la chaudière, les pompes des circuits de chauffage et de chargement de l'accumulateur se mettent à fonctionner.
Température de chaudière à partir de laquelle toutes les pompes peuvent fonctionner	65 °C	À partir de cette température de chaudière, les pompes se déclenchent. (hystérésis 2 °C)
Température minimale du retour	60 °C	En dessous de cette température de retour, la pompe d'élévation de retour est déclenchée.

Paramètres de réglage - Fumée

Paramètres		Description
Durée de chauffage maximale pendant laquelle l'état CHAUFFE doit être atteint	10 m	
Température minimale de fumée	120 °C	Valeur de consigne minimale pour la température de fumée. Point de charge le plus bas pour un fonctionnement continu
Température maximale de fumée	250 °C	Valeur de consigne maximale pour la température de fumée. Point de charge le plus élevée pour un rendement suffisamment satisfaisant.
Augmentation de démarrage de la température de fumée	20 °C	Valeur de l'ordre de laquelle la température de consigne de fumé est augmentée lors de la mise en température.
Différence minimale entre la température de fumée et la température de chaudière	15 °C	Condition pour l'état « Chauffer »

Paramètres		Description
Température de fumée en dessous de laquelle l'état ARRÊT COMBUSTION est activé	90 °C	Si la température de fumée est inférieure à cette valeur pendant toute la durée de chauffage maximale, la commande passe en l'état « Feu éteint ».
Point de repère souhaité de la température de fumée	180 °C	

Paramètres de réglage - Allumage

Paramètres		Description
Allumage automatique	Oui	Paramètre pour l'activation/désactivation de l'allumage automatique
Démarrer l'allumage	selon l'heure	Détermine l'heure de démarrage de l'allumage ▪ selon l'heure : le moment de démarrage est le moment défini sous le paramètre « Quand allumer ». ▪ Dans env. 15 mn : l'allumage est effectué immédiatement après l'état « Préventilation » ▪ selon l'accumulateur : si l'accumulateur requiert de la chaleur (paramètre « `Démarrer chaudière lorsque la différence entre valeur cons. chaudière et valeur haut accum. supérieure à` ») à partir du moment défini (paramètre « `Quand allumer` »), le processus d'allumage démarre ⇨ Voir "Réglages de température des accumulateurs" [Page 33] ▪ Accum. < départ max : si la température de l'accumulateur haut n'atteint pas la température de départ maximale, le processus d'allumage démarre
Quand allumer (date - heure)	05.10 – 20:00	Réglage du jour (date ou tous les jours) et de l'heure du démarrage de l'allumage. Le paramètre n'est actif que si le paramètre « Démarrer l'allumage » est réglé sur « selon l'heure » :
Durée allumage maxi	15 m	Indique la durée que doit faire l'allumage. L'état « Chauffer » doit être atteint en l'espace de cet intervalle de temps.

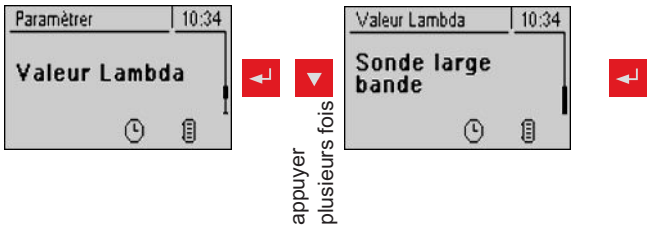
Paramètres de réglage - Réglages d'air

Paramètres		Description
Vitesse minimale du tirage	35%	Adaptation de la vitesse minimale du ventilateur utilisé
Aspiration MIN	16%	Valeur de base pour le réglage de la courbe caractéristique du tirage
Tirage max.	85%	Valeur limite pour le réglage de la courbe caractéristique du tirage
Air primaire minimal	20%	Ouverture minimale du clapet d'air primaire
En chauffage, air secondaire minimal de	10%	Ouverture minimale du volet d'air secondaire en l'état « Chauffer »
Air primaire en maintien de feu	20%	Ouverture du clapet d'air primaire en l'état « Maintien de feu »
Durée de sécurité pour vérification de présence d'air parasite	90 m	Si en l'état « Chauffer », l'air secondaire est sur 0 % et la température de fumée supérieure à 100 °C, cette durée commence à s'écouler. Si ces deux valeurs ne changent pas pendant cette durée, un avertissement s'affiche.
Ouverture de l'air primaire pour une commande de 0 %	3%	
Ouverture de l'air primaire pour une commande de 100 %	100%	
Ouverture de l'air secondaire pour une commande de 0 %	3%	
Ouverture de l'air secondaire pour une commande de 100 %	100%	

Paramètres de réglage - Valeurs lambda

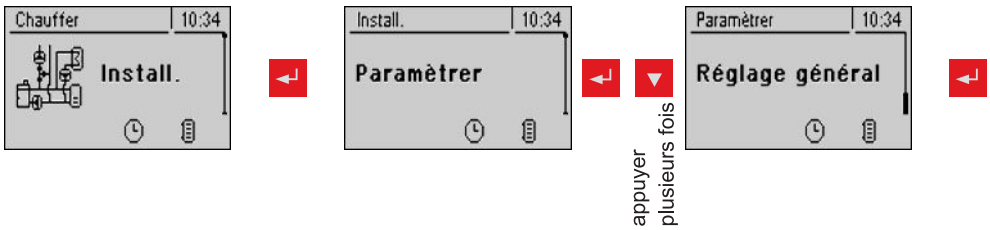
Paramètres		Description
Valeur de consigne de la teneur en oxygène résiduel	8.0%	Les volets d'air sont régulés en fonction de cette valeur de consigne.
Teneur en oxygène résiduel au-delà de laquelle l'état FEU ÉTEINT est activé	19.5%	Si la teneur en oxygène résiduel augmente en état « Chauffer », la commande passe en l'état « Feu éteint » après écoulement de la durée de chauffage maximale.

Paramètres de réglage - Valeurs lambda - Sonde bande large



Paramètres		Description
Sonde large bande courant de chauffage	0,00 A	Affichage des valeurs actuelles du paramètre correspondant de la sonde bande large
Tension de chauffage sonde bande large	0,00 V	
Courant pompe sonde large bande	0 000 m	
Résistance intérieure sonde large bande	0R	
Teneur en oxygène résiduel	1.9%	
Types de sondes large bande (1…BOSCH / 2…NTK) (3…LSM11 Entrée)	1	Définit le type de sonde utilisé
Étalonnage de la sonde large bande (la sonde doit se trouver à 21 % O_2)	Non	Après activation du chauffage de la sonde lambda, la sonde lambda peut être étalonnée à l'aide de cette valeur. ATTENTION : la sonde doit se trouver à 21 % O_2 (air). REMARQUE : possible uniquement en mode « Porte ouverte ».

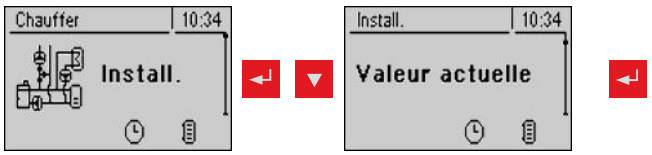
Réglages généraux



Paramètres		Description
Bûches très sèches (<15 %) Accepter le paramètre ligne suivante	Non	Si des bûches très sèches sont brûlées, ce paramètre doit être réglé sur « OUI ». Les préréglages des valeurs par défaut de la chaudière sont alors adaptés en conséquence.
Accepter les valeurs standard de la chaudière	Non	Si ce paramètre est réglé sur « OUI », les paramètres actuels sont rétablis à leur valeur par défaut pour la chaudière sélectionnée. Une fois que les valeurs ont été validées, ce paramètre reprend la valeur « NON ».
Modem présent	Non	Si un modem est installé pour la transmission des données de la chaudière, il faut régler cette valeur sur « OUI ».
Cycle de mémoire de l'enregistreur de données	5 s	Ne pas modifier cette valeur ! Il s'agit du cycle d'enregistrement en fonction duquel les données doivent être enregistrées dans l'enregistreur de données.
Émettre avertissements avec relais de signalement de pannes	Non	Si ce paramètre est réglé sur « OUI », les avertissements de la chaufferie sont également signalés sur le relais de signalement de pannes.

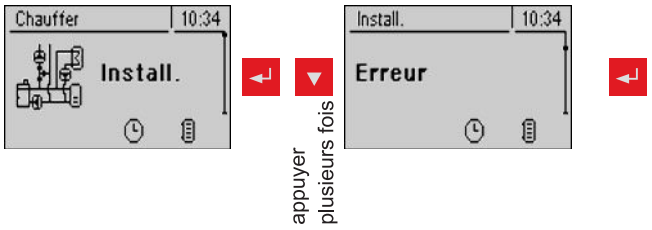
Paramètres		Description
COM 2 est utilisé comme interface MODBUS	Non	OUI : L'interface COM 2 peut être utilisée pour établir une connexion avec un MODBUS (RTU / ASCII) NON : L'interface COM 2 envoie les principales valeurs de la chaudière toutes les secondes
Adresse MODBUS	2	Paramètres de réglage pour MODBUS
Protocole MODBUS (1 – RTU / 2 – ASCII)	1	

4.12.2 Valeurs actuelles



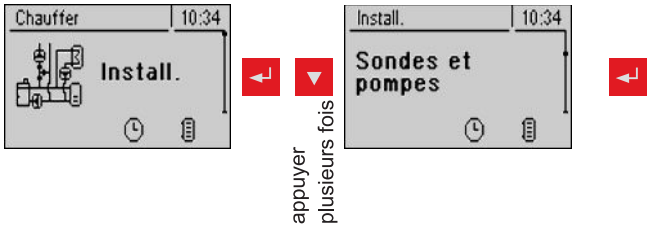
Paramètres		Description
Température chaudière	77 °C	Affichage des valeurs actuelles du paramètre correspondant : :
Température de la fumée	210 °C	
Température de consigne de fumée	212 °C	
Réglage puissance de la chaudière	99%	
Commande du tirage	75%	
Vitesse du ventilateur	2230U	
Air primaire	20%	
Position du clapet d'air primaire	19%	
Air secondaire	5%	
Position du clapet d'air secondaire	4%	
Température extérieure	23 °C	
Température de tableau	33 °C	
Heures de fonctionnement	26 h	
Heures de fonctionnement en maintien de feu	1 h	
Version logiciel Version : 50.04 Build : 05.04		
N° client : 263586 N° chaudière : 560		Infos exploitant de l'installation

4.12.3 Liste d'erreurs



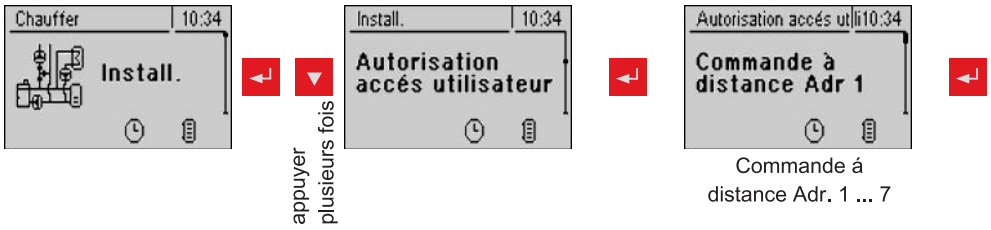
⇨ Voir "Affichage défaut" [Page 58]

4.12.4 Paramètres des capteurs et des pompes



Paramètres		Description
Quel capteur est utilisé pour l'accumulateur supérieur	0.1	Paramétrer les adresses de bus des capteurs et pompes utilisés ⇨ Voir "Paramétrage de l'adresse des modules" [Page 68] L'affichage des paramètres varie en fonction du système défini. Observer les informations relatives aux systèmes hydrauliques dans les documents « Systèmes d'énergieLambdatronic S 3200 ».
Quel capteur est utilisé pour l'accumulateur inférieur	0.2	
Quelle pompe est utilisée pour l'accumulateur	0.1	
Quelle sonde est utilisée pour la chaudière secondaire	0.5	
Quelle sortie est utilisée pour la décharge de la chaudière secondaire	Pompe 1	
Quelle sonde est utilisée pour la consigne accumulateur	0.2	
Quelle pompe est utilisée pour le collecteur solaire	1.1	
Quelle pompe est utilisée pour la vanne directionnelle solaire	1.2	
Quelle sonde est utilisée pour le préparateur ECS 1 en haut	0.3	
Quelle sonde est utilisée pour la référence solaire du préparateur ECS 1	0.4	
Quelle sonde est utilisée pour le préparateur ECS 1 en bas	0.3	
Quelle pompe est utilisée pour le préparateur ECS 1	0.2	

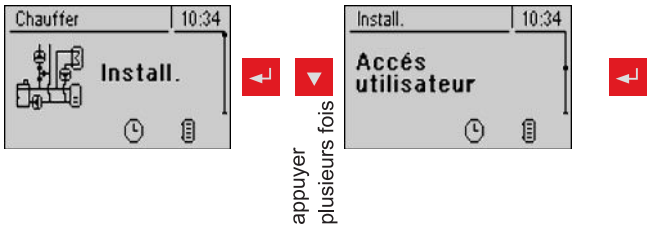
4.12.5 Affichage, droits d'utilisation



Paramètres		Description
PÉRIPHÉRIE CIRCUIT CHAUFFAGE :		
Autoriser l'accès au circuit de chauffage 01	Oui	Affecter aux différentes unités de commande (adresse 1 - 7) les droits d'accès pour la modification des paramètres des circuits de chauffage. ATTENTION ! Les paramètres sont réglés sur "OUI" par défaut, et chaque unité de commande a donc accès par défaut à tous les paramètres !
:		
Autoriser l'accès au circuit de chauffage 18	Oui	
PÉRIPHÉRIE ECS :		
Autoriser l'accès au préparateur ECS 01	Oui	Affecter aux différentes unités de commande (adresse 1 - 7) les droits d'accès pour la modification des paramètres du préparateur ECS. ATTENTION ! Les paramètres sont réglés sur "OUI" par défaut, et chaque unité de commande a donc accès par défaut à tous les paramètres !
:		
Autoriser l'accès au préparateur ECS 08	Oui	
PÉRIPHÉRIE ACCUMULATEUR :		
Autoriser l'accès à l'accumulateur 01	Oui	Affecter aux différentes unités de commande (adresse 1 - 7) les droits d'accès pour la modification des paramètres de l'accumulateur. ATTENTION ! Les paramètres sont réglés sur "OUI" par défaut, et chaque unité de commande a donc accès par défaut à tous les paramètres !
:		
Autoriser l'accès à l'accumulateur 04	Oui	
PÉRIPHÉRIE SOLAIRE :		
Autoriser l'accès au système solaire 01	Oui	Affecter aux différentes unités de commande (adresse 1 - 7) les droits d'accès pour la modification des paramètres du système solaire. ATTENTION ! Les paramètres sont réglés sur "OUI" par défaut, et chaque unité de commande a donc accès par défaut à tous les paramètres !

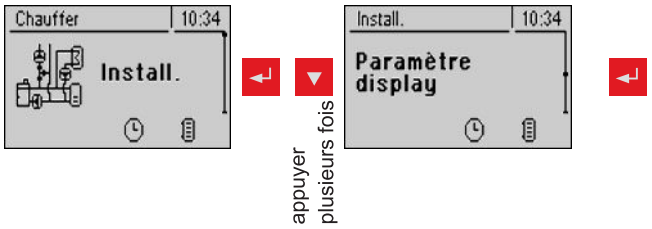
REMARQUE ! Les droits d'utilisation des tableaux de commande doivent être attribués depuis le pavé de commande de la chaudière, qui est le seul à permettre un accès illimité.

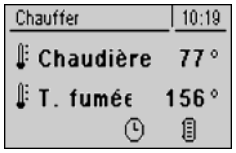
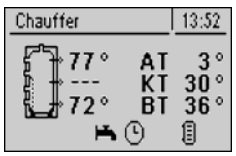
4.12.6 Affectations des écrans



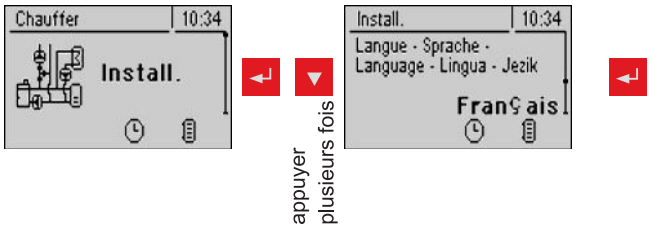
Paramètres		Description
PÉRIPHÉRIE CIRCUIT CHAUFFAGE :		
L'affichage avec l'adresse 1 est affecté au circuit de chauffage suivant	aucun	Affecter l'unité de commande concernée (adresse 1 - 7) à un circuit de chauffage défini. ATTENTION ! Les paramètres sont réglés sur "Aucun" par défaut, les fonctions de chauffage (sonde ambiante, mode fête, mode abaissement, ...) sur cette unité de commande ne sont donc pas possibles par défaut !
:		
L'affichage avec l'adresse 7 est affecté au circuit de chauffage suivant	aucun	
PÉRIPHÉRIE ECS :		
L'affichage avec l'adresse 1 est affecté au préparateur ECS suivant :	aucun	Affecter l'unité de commande concernée (adresse 1 - 7) à un préparateur ECS défini. ATTENTION ! Les paramètres sont réglés sur "Aucun" par défaut, les fonctions ECS (touche de fonction) sur cette unité de commande ne sont donc pas possibles par défaut !
:		
L'affichage avec l'adresse 7 est affecté au préparateur ECS suivant :	aucun	

4.12.7 Paramètres écran de base

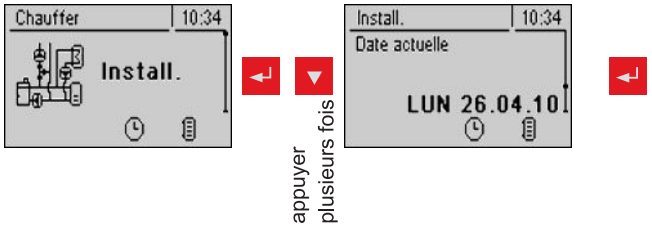


Paramètres		Description
		L'affichage des deux positions dans l'écran de base peut être personnalisé et sélectionné pour chacune des positions parmi les paramètres suivants : *Chaudière, fumée, extérieur, intérieur, ECS, accumulateur haut, accumulateur bas, graphique accumulateur, temp. coll., fumée eau sanitaire, O_2 résiduel, rég. O_2, alimentation, tirage*
		Au lieu de la définition séparée de repère 1 et repère 2, il est possible de sélectionner le "graphique accumulateur". À côté du graphique accumulateur sont représentées les températures de Accumulateur haut, Accumulateur milieu (le cas échéant) et Accumulateur bas. TE … température extérieure TC… température chaudière TA … température ambiante (sur le RBG 3200, TC est remplacé par TA) TP… température préparateur ECS

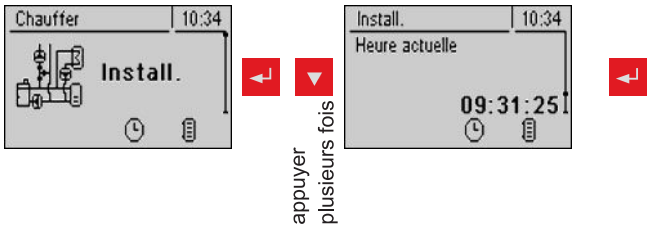
4.12.8 Changer la langue



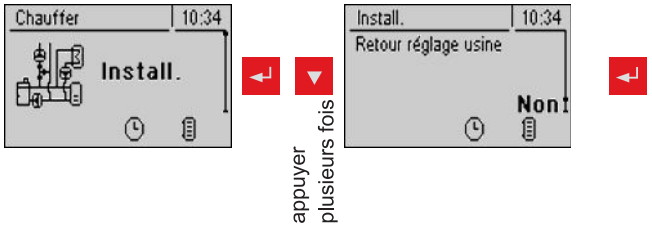
4.12.9 Changer la date



4.12.10 Changer l'heure



4.12.11 Réglages standard

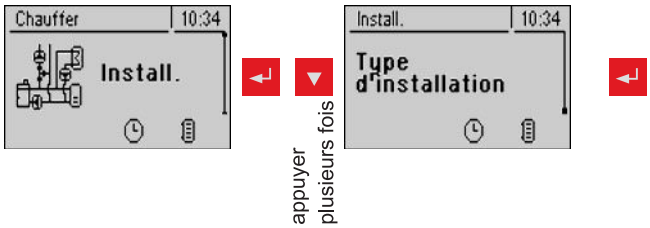


❒ Retour réglages usine. Tous les paramètres seront réinitialisés ! Une fois les paramètres réinitialisés, il faut reparamétrer la chaudière, sinon le fonctionnement de la chaudière n'est plus garanti. (Uniquement avec le code Service)

4.12.12 Utilisateur

⇨ Voir "Changement de niveau d'utilisation" [Page 13]

4.12.13 Type de chaufferie



⇨ Voir "Réglage du type d'installation" [Page 57]

5 Résolution des problèmes

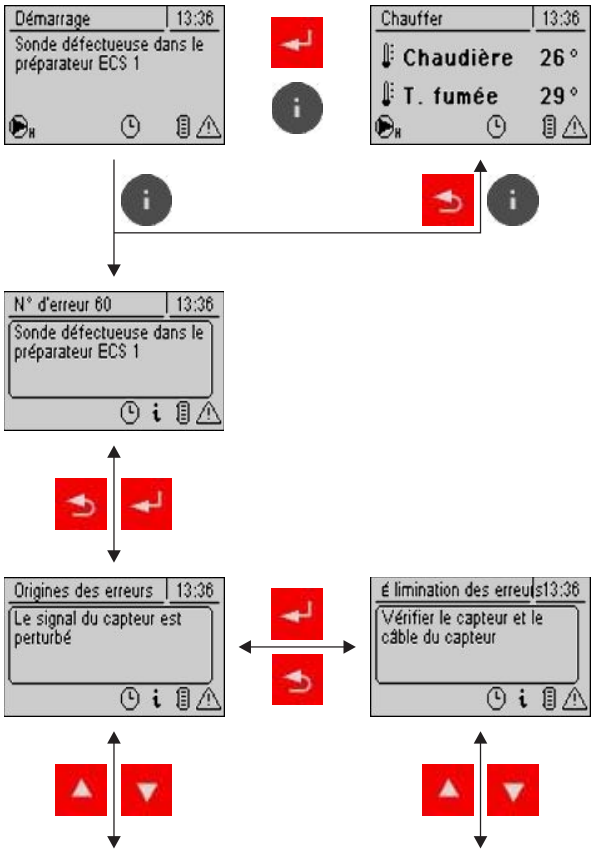
Le terme « Défaut » désigne à la fois un avertissement, une erreur ou une alarme. Les trois types de messages se différencient par le comportement de la chaudière :

AVERTISSEMENT	En présence d'un avertissement, la DEL d'état clignote en orange, la chaudière continue de fonctionner de façon contrôlée.
ERREUR	En cas d'erreur, la DEL d'état clignote en rouge, la chaudière s'éteint de manière contrôlée et reste en état « Feu éteint » jusqu'à la suppression de l'erreur. Une fois l'erreur supprimée, la chaudière passe à nouveau en état de fonctionnement « Feu éteint ».
ALARME	Une alarme entraîne l'arrêt d'urgence de la chaudière. La DEL d'état clignote en rouge, la chaudière s'éteint immédiatement, la commande des circuits de chauffage et les pompes restent activées.

5.1 Procédure à suivre en cas de messages de défaut

En cas de présence d'un défaut :

- La DEL d'état clignote en rouge ou en orange.
- L'écran indique le message d'erreur en cours et affiche le symbole d'avertissement dans la barre d'état



Après actionnement de la touche de validation, le défaut est acquitté.
Le symbole d'avertissement dans la barre d'état indique que l'erreur est toujours active.

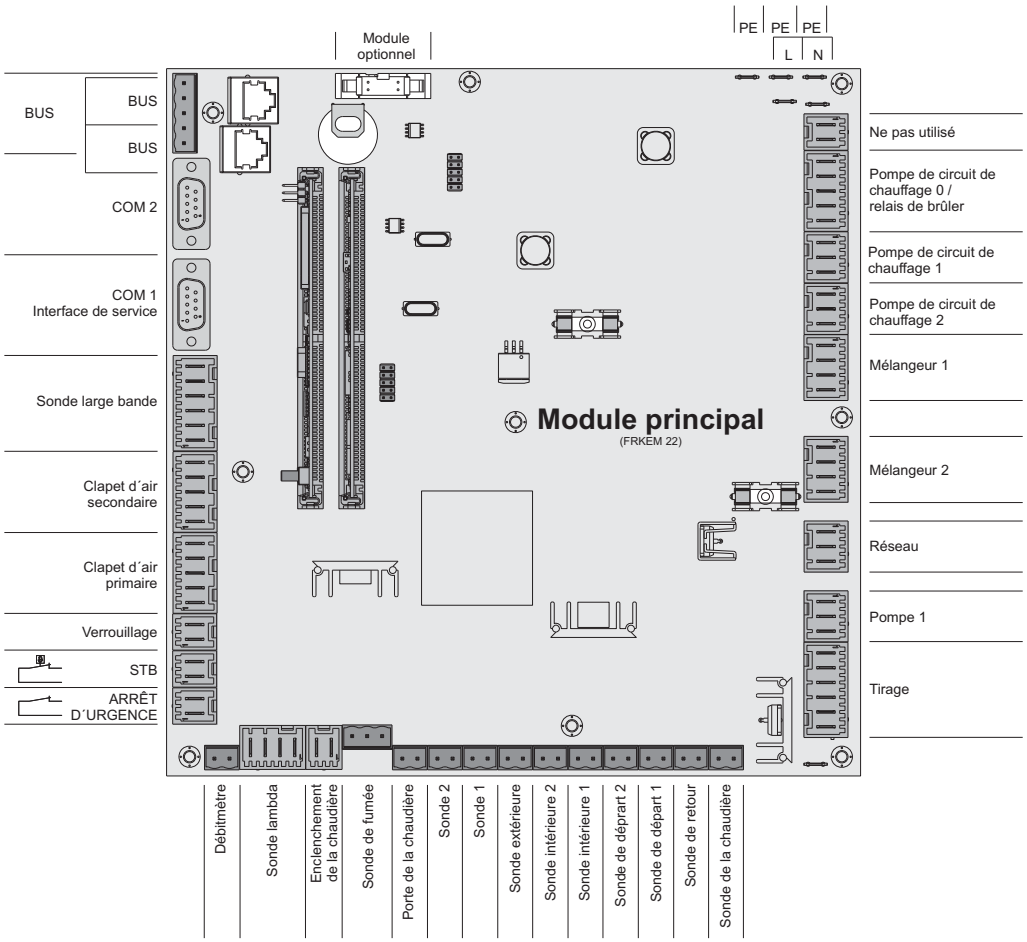
Une pression sur la touche Infos fait apparaître le texte d'informations de l'erreur avec le numéro d'erreur correspondant.
Le symbole d'avertissement disparaît uniquement lorsque l'erreur a été supprimée.

Après pression sur la touche de validation, un texte d'informations relatif à l'origine de l'erreur s'affiche. Une nouvelle pression sur la touche de validation fait apparaître des instructions indiquant comment supprimer l'erreur.

Si l'erreur a plusieurs origines ou s'il existe plusieurs possibilités d'y remédier pour une même origine, il est possible de les parcourir à l'aide des touches de navigation.

6 Branchement électrique et câblage

6.1 Module principal



6.1.1 Consignes de raccordement

Connecteur	Dimensions du câble / spécifications / remarque
Bus	Branchement avec un câble - LIYCY multipaires 2x2x0,5 ; ⇨ Voir "Branchement du câble de bus" [Page 67] ❒ Attention ! CAN L et CAN H ne doivent pas être reliés avec $+U_{BUS}$!

Affichage	Câble de raccordement CAT 5 RJ45 SFTP 1:1 affectation
COM 1	Câble de modem neutre 9 broches SUB-D
Verrouillage	Câble de raccordement[1)] 2 x 0,75 mm²
ARRÊT D'URGENCE	Câble de raccordement[1)] 2 x 0,75 mm² ❒ Attention ! Ne pas relier l'arrêt d'urgence / l'interrupteur de fuite au câble d'alimentation 230 V de la chaudière. L'interrupteur doit être conçu comme contact à ouverture et intégré à la chaîne de sécurité 24 V de la STB par raccordement à cette broche.
Enclenchement de la chaudière	Câble de raccordement[1)] 2 x 0,75 mm² ❒ Attention ! Le raccordement doit être exempt de potentiel !
Sonde de température extérieure	Câble de raccordement[1)] 2 x 0,75 mm², blindé à partir d'une longueur de câble de 25 m

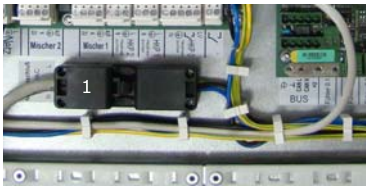
Capteur ambiant 1/2	Câble de raccordement[1)] 2 x 0,75 mm², blindé à partir d'une longueur de câble de 25 m
Capteur arrivée 1/2	Câble de raccordement[1)] 2 x 0,75 mm², blindé à partir d'une longueur de câble de 25 m
Pompe 1 sur module principal	Câble de raccordement[1)] 3 x 1,5 mm², max. 1,5A / 280W / 230V ❒ Attention ! Ne pas utiliser de pompe moteur EC.
Réseau	Câble de raccordement[1)] 3 x 1,5 mm² ; Fusible 16A maxi (fourni sur site)
Mélangeur 1/2	Câble de raccordement[1)] 4 x 0,75 mm², max. 0,15A / 230 V)
Pompe de circuit de chauffage 1/2	Câble de raccordement[1)] 3 x 1,5 mm², max. 2,5A / 500 W
Pompe de circuit de chauffage 0	Câble de raccordement[1)] 3 x 1,5 mm², max. 3A / 600 VA

1) YMM selon ÖVE-K41-5 ou H05VV-F selon DIN VDE 0881-5

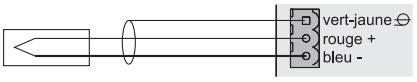
6.1.2 Branchement secteur

Raccorder l'alimentation sur la prise « Secteur » (1).

- ❒ Le câblage doit être effectué en gaines flexibles et dimensionné selon les normes et prescriptions régionales en vigueur.
- ❒ Le câble d'alimentation (branchement secteur) doit être protégé par le fournisseur par 16 A. Si l'on utilise un disjoncteur, il faut prendre un type de 16 A.



6.1.3 Brancher le capteur de fumée

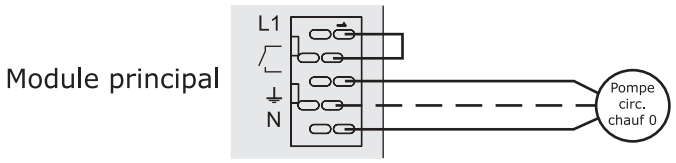


Module principal

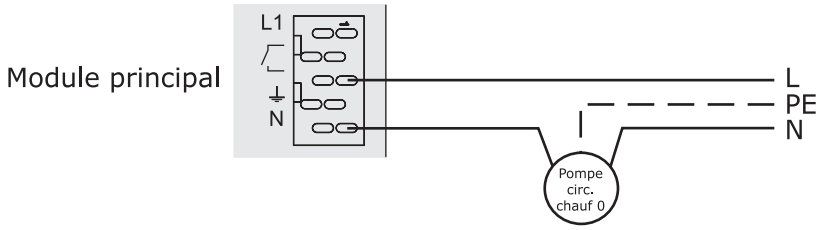
6.1.4 En combinaison avec un brûleur à fioul

En fonction du réglage du système, la connexion « Pompe de circuit de chauffage 0 » peut être utilisée pour la pompe de circuit de chauffage 0 ou en tant que relais du brûleur.

Branchement d'une pompe de circuit de chauffage 0 de 2 ampères maximum :



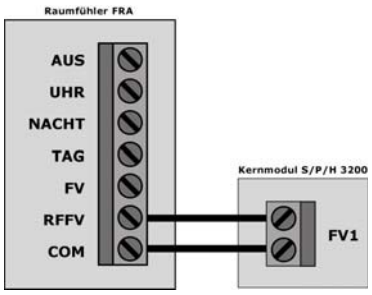
Branchement d'une pompe de circuit de chauffage 0 de 5 ampères maximum :



Branchement comme relais de brûleur :

6.1.5 Brancher la commande à distance

La commande à distance inclut un capteur ambiant qui transmet à la commande la température ambiante actuelle.



Positions des interrupteurs :

⏻	**Éteint**	Circuit de chauffage désactivé, seule la protection contre le gel est active !
🕒	**Mode Automatique**	phases de chauffage conformément au programme d'abaissement
☾	**Mode Abaissement**	ignore les phases de chauffage

☀	**Commutation Fête :**	ignore l'abaissement
Volant…	permet de corriger la température de +/- 3°C	

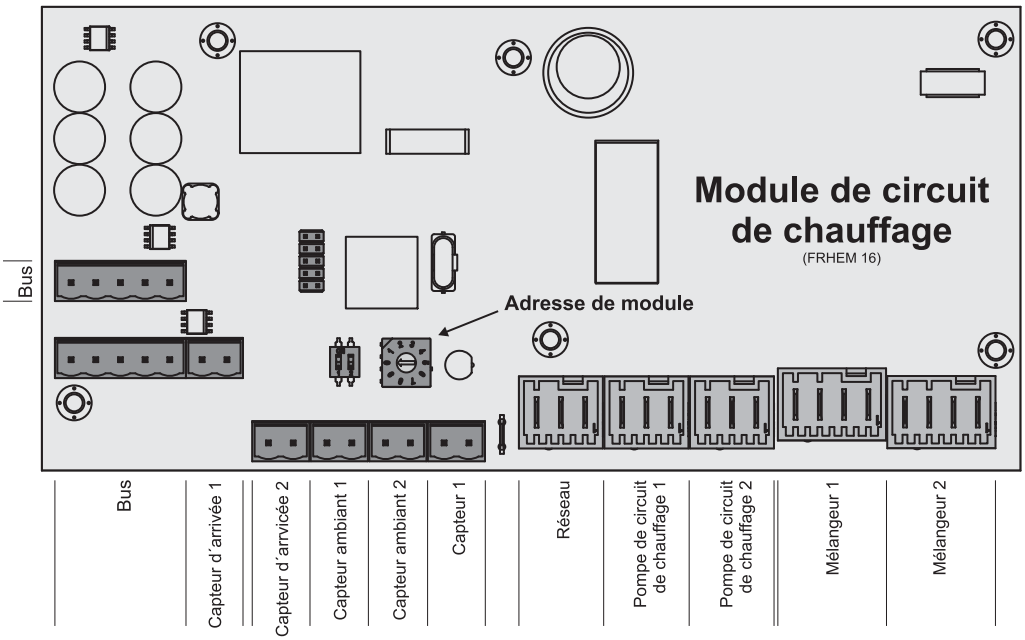
REMARQUE Voir instructions de montage/description des fonctions capteur ambiant FRA

6.2 Modules d'extension

6.2.1 Module de circuit de chauffage

Le module principal permet en sa version standard de commander deux circuits de chauffage.
Pour étendre la commande de ces circuits, il faut ajouter les cartes pour module de circuits de chauffage. Il est possible d'ajouter jusqu'à huit modules de circuits de chauffage (adresse 0 à 7) et l'adresse des modules doit être paramétrée correctement.

⇨ Voir "Paramétrage de l'adresse des modules" [Page 68]



Consignes de raccordement

Connecteur	Dimensions du câble / spécifications / remarque
Bus	Branchement avec un câble - LIYCY multipaires 2x2x0,5 ; ⇨ Voir "Branchement du câble de bus" [Page 67] ❒ Attention ! CAN L et CAN H ne doivent pas être reliés avec $+U_{BUS}$!
Capteur arrivée 1/2	Câble de raccordement[1)] 2 x 0,75 mm²
Capteur ambiant 1/2	Câble de raccordement[1)] 2 x 0,75 mm², blindé à partir d'une longueur de câble de 25 m
Réseau	Câble de raccordement[1)] 3 x 1,5 mm², fusible 10 A
Pompe de circuit de chauffage 1/2	Câble de raccordement[1)] 3 x 1,5 mm², max. 2,5A/230 V/500 W
Mélangeur 1/2	Câble de raccordement[1)] 4 x 0,75 mm², max. 0,15A / 230 V

1) YMM selon ÖVE-K41-5 ou H05VV-F selon DIN VDE 0881-5

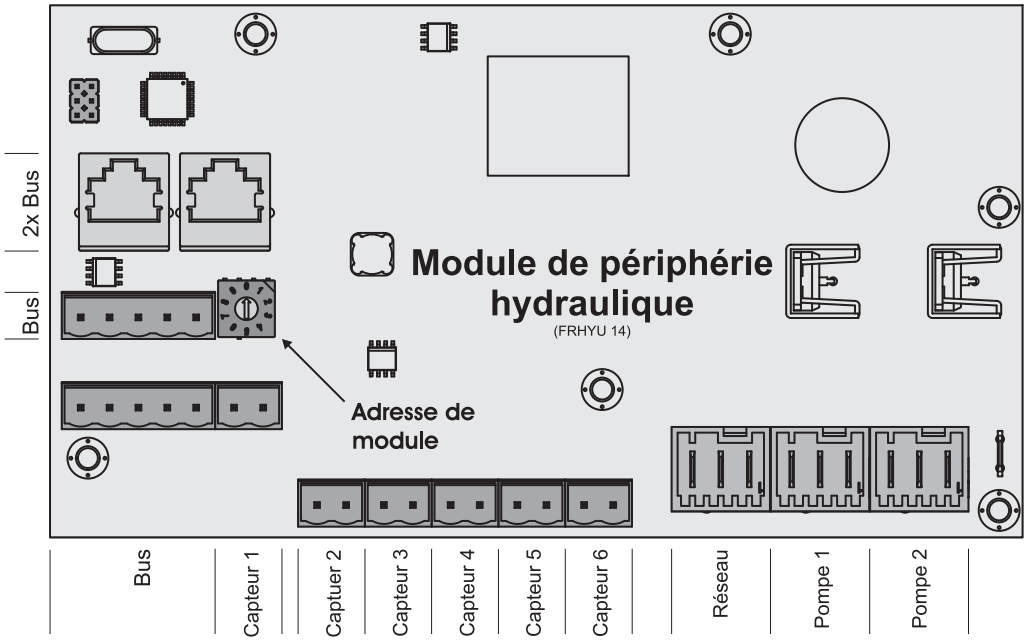
6.2.2 Module hydraulique

Le module hydraulique met à disposition les connexions pour les capteurs et les pompes des composants hydrauliques (accumulateur, préparateur ECS, …).

Un module hydraulique est inclus dans la livraison standard (adresse 0). Il est possible de rajouter sept autre modules (adresses 1 à 7).

Veiller à affecter correctement l'adresse des modules.

⇨ Voir "Réglage de l'adresse de module" [Page 68]



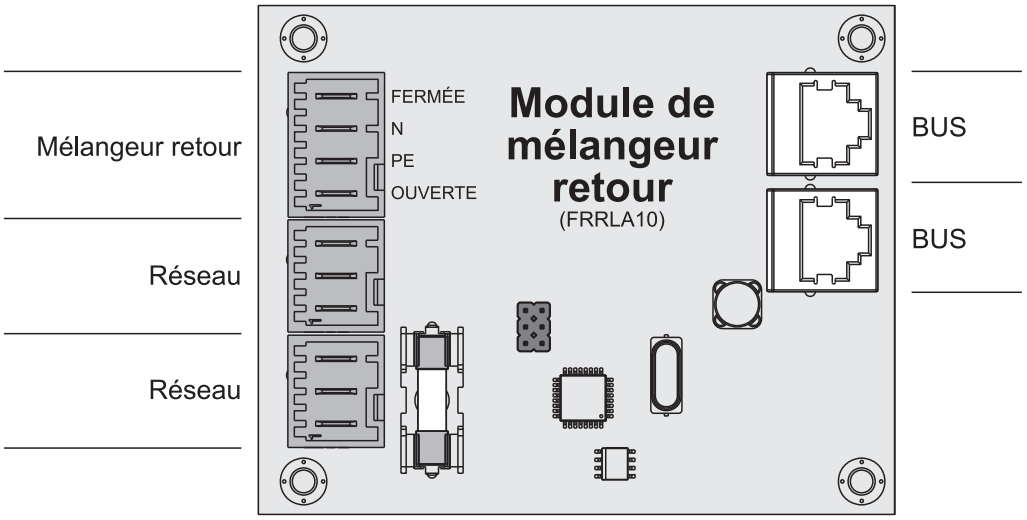
Consignes de raccordement

Connecteur	Dimensions du câble / spécifications / remarque
2 x bus	Câble de raccordement CAT 5 RJ45 SFTP 1:1 affectation
Bus	Branchement avec un câble - LIYCY multipaires 2x2x0,5 ; ⇨ Voir "Branchement du câble de bus" [Page 67] ❒ Remarque CAN L et CAN H ne doivent pas être reliés avec +UBUS !
Sondes 1 à 6	Câble de raccordement[1)] 2 x 0,75 mm², blindé à partir d'une longueur de câble de 25 m
Réseau	Câble de raccordement[1)] 3 x 1,5 mm², fusible 10 A
Pompe 1/2	Câble de raccordement[1)] 3 x 1,5 mm², max. 1,5A/230 V/280 W ❒ Attention ! Ne pas utiliser de pompe moteur EC.

1) YMM selon ÖVE-K41-5 ou H05VV-F selon DIN VDE 0881-5

6.2.3 Module mélangeur de retour

Le module mélangeur de retour fournit la connexion pour un mélangeur de retour. La sonde correspondante est la sonde de retour sur le module principal.

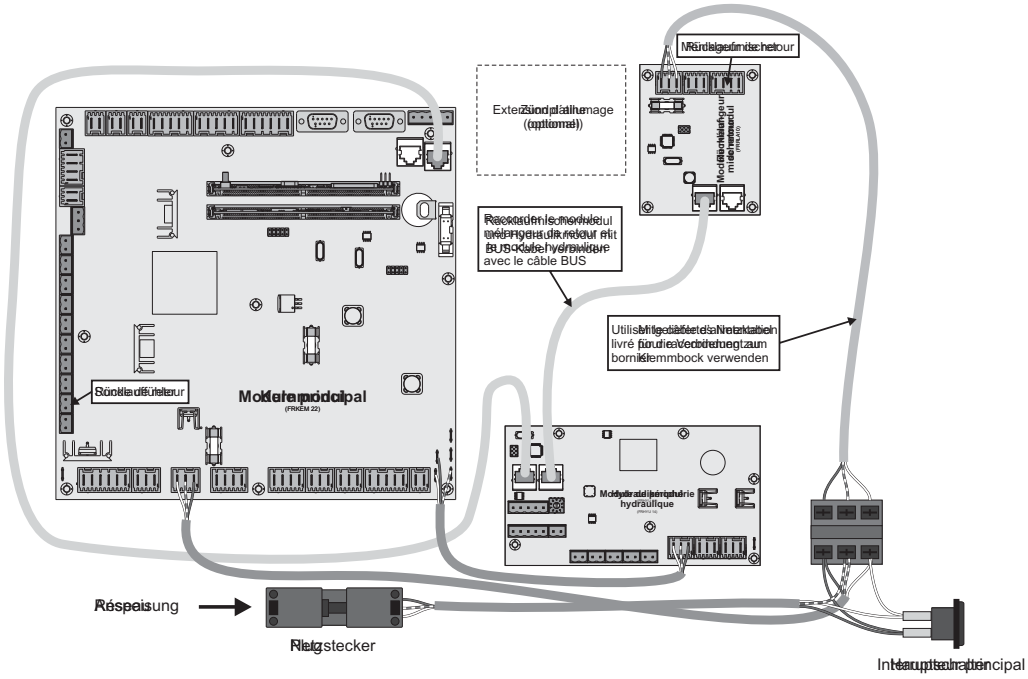


Consignes de raccordement

Connecteur	Dimensions du câble / spécifications / remarque
Bus	Connexion à l'aide du câble de raccordement fourni de 0,5 m
2 pour secteur	Câble de raccordement[1)] 3 x 1,5 mm²,
Mélangeur retour	Câble de raccordement[1)] 4 x 0,75 mm², max. 0,15A / 230 V

1) YMM selon ÖVE-K41-5 ou H05VV-F selon DIN VDE 0881-5

Schéma de connexions



6.2.4 Extension d'allumage

L'extension d'allumage établit la connexion pour un ventilateur d'allumage électrique et permet la mise en température automatique de la chaudière.

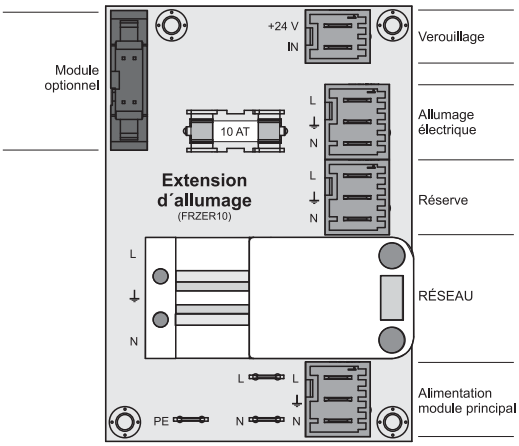
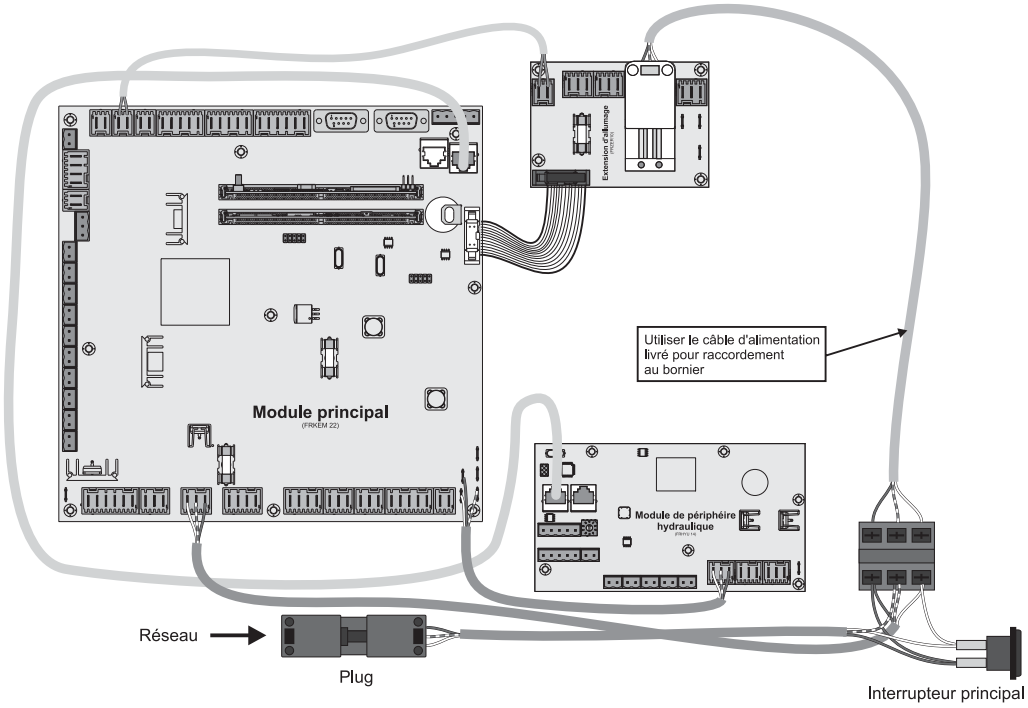
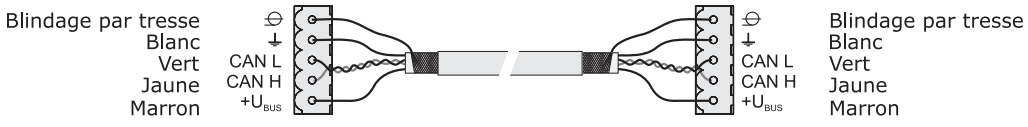


Schéma de connexions



6.2.5 Branchement du câble de bus

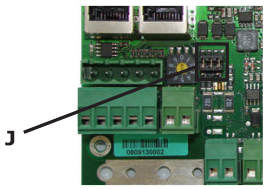
Pour les connexions par bus entre les différents modules, utiliser un câble de type **LIYCY multipaires 2x2x0,5**. Le branchement aux fiches 5 pôles doit être effectué comme indiqué dans le schéma suivant :



6.2.6 Placement des cavaliers d'extrémité

Pour garantir le bon fonctionnement du système de bus, les deux cavaliers (J) doivent être placés sur le dernier module.

❒ Les cavaliers sont placés sur le Module hydraulique dans la livraison standard. En cas d'extension par cartes, ils doivent être retirés.

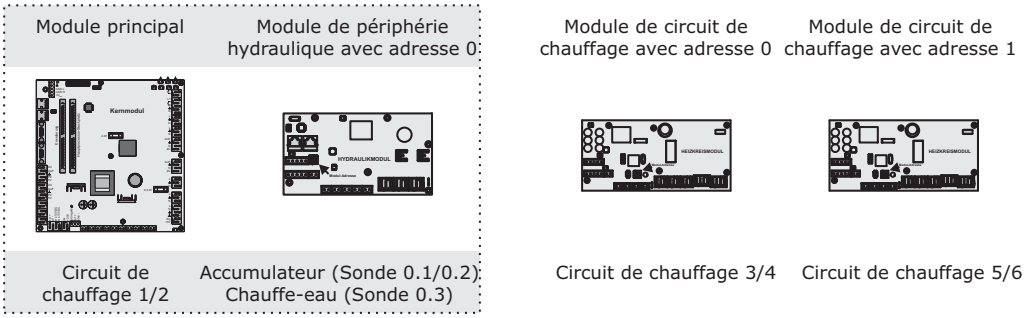


6.2.7 Paramétrage de l'adresse des modules

Pour les modules hydrauliques et les modules de circuits de chauffage, il est nécessaire de paramétrer l'ordre nécessaire à l'aide des adresses de module. La première platine d'un même type de module doit toujours avoir 0 comme adresse, pour que des systèmes hydrauliques standard déjà paramétrés ne doivent pas être reconfigurés. Pour des cartes supplémentaires de même type de module, paramétrer les adresses en ordre croissant (adresse 1 à 7).

Un module hydraulique standard est fourni à la livraison, son adresse est 0. Si un deuxième module hydraulique est installé, paramétrer l'adresse 1.

Exemple - Système de chauffage avec 1 accumulateur, 1 préparateur ECS et 6 circuits de chauffage :


Module principal
Module de périphérie hydraulique avec adresse 0
Module de circuit de chauffage avec adresse 0
Module de circuit de chauffage avec adresse 1
Circuit de chauffage 1/2
Accumulateur (Sonde 0.1/0.2)
Chauffe-eau (Sonde 0.3)
Circuit de chauffage 3/4
Circuit de chauffage 5/6
Fournitures standard
Modules d´extension ...

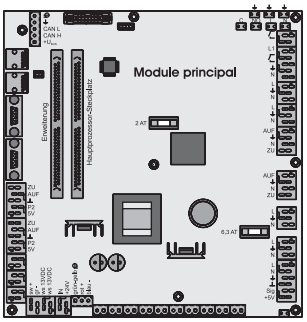
Adresse de module réglée	Module de circuit de chauffage	Module hydraulique	
	Circuit de chauffage	Capteur	Pompe
0	03 – 04	0.1 – 0.6	0.1 – 0.2
1	05 – 06	1.1 – 1.6	1.1 – 1.2
2	07 – 08	2.1 – 2.6	2.1 – 2.2
3	09 – 10	3.1 – 3.6	3.1 – 3.2
4	11 – 12	4.1 – 4.6	4.1 – 4.2
5	13 – 14	5.1 – 5.6	5.1 – 5.2
6	15 – 16	6.1 – 6.6	6.1 – 6.2
7	17 - 18	7.1 – 7.6	7.1 – 7.2

7 Protocole de réglage

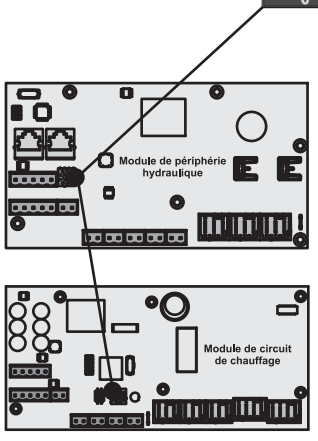
Les tableaux suivants renseignent sur l'affectation aux branchements des composants de chauffage respectifs. La zone de chauffage utilisé pour un circuit de chauffage est indiquée en dessous du numéro de ce circuit de chauffage. Noter en regard des pompes/des capteurs l'unité respective raccordée.

Exemple : adresse de module = 2 ;

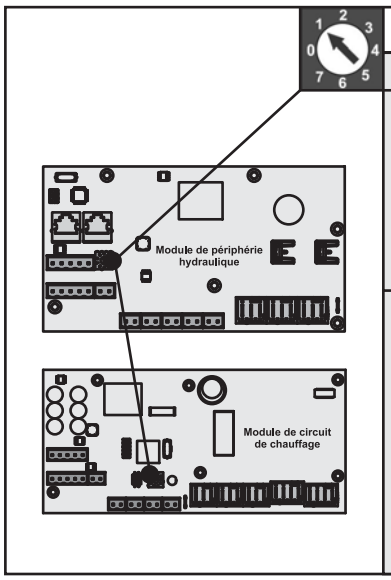
Circuit de chauffage: **07** Radiateur atelier	Pumpe **2.1** Pompe de collecteur Fühler **2.1** Capteur de collecteur



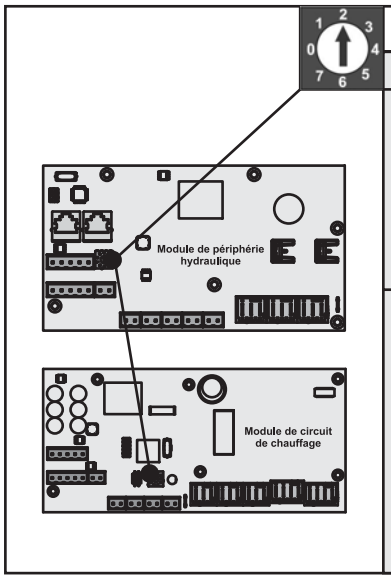
Module principal	
Premier circuit de chauffage: 01 _____	Branchement de la pompe de circuit de chauffage 0 en tant que relais de brûles Pompe de circuit de chauffage 0 _____
Deuxiéme circuit de chauffage: 02 _____	Pompe 1 utilisée comme pompe d´augmentation de retour Sortie pompe 1 comme distributeur (Chaudiére 1 - Chaudiére 2) Pompe 1 comme _____



Adresse de module paramétrée: 0	
Module de circuit de chauffage	Module de périphérie hydraulique
Premier circuit de chauffage: 03 _____	Pompe 0.1 _____ Pompe 0.2 _____ Capteur 0.1 _____
Deuxiéme circuit de chauffage: 04 _____	Capteur 0.2 _____ Capteur 0.3 _____ Capteur 0.4 _____ Capteur 0.5 _____ Capteur 0.6 _____



Adresse de module paramétrée: 1	
Module de circuit de chauffage	Module de périphérie hydraulique
Premier circuit de chauffage: 05 _____	Pompe 1.1 _____ Pompe 1.2 _____ Capteur 1.1 _____
Deuxiéme circuit de chauffage: 06 _____	Capteur 1.2 _____ Capteur 1.3 _____ Capteur 1.4 _____ Capteur 1.5 _____ Capteur 1.6 _____

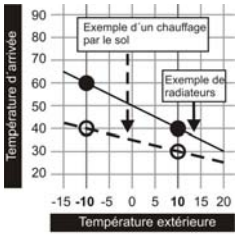


Adresse de module paramétrée: 2	
Module de circuit de chauffage	Module de périphérie hydraulique
Premier circuit de chauffage: 07 _____	Pompe 2.1 _____ Pompe 2.2 _____ Capteur 2.1 _____
Deuxiéme circuit de chauffage: 08 _____	Capteur 2.2 _____ Capteur 2.3 _____ Capteur 2.4 _____ Capteur 2.5 _____ Capteur 2.6 _____

Contrôle final	Câble de bus raccardé sur les broches correctes (voir Branchement du câble de bus) Adressage effectué et documénte correctement Cavaliers placés sur le dernier module

Structure du menu de la Lambdatronic S3200

- *Écran de base* ↔ Install.
- *Écran de base* ↔ Chauffer ↔ Circ. de chauffage 01 .. 18 ↔ Etat de fonction
  - Température actuelle de départ
  - Consigne température de départ
- Températures
  - Temp. souhaitée de départ si la température extérieure est de +10°C
  - Temp. Souhaitée de départ si la température extérieure est de -10°C
  - Diminution de la temp. de départ en mode abaissement
  - Temp. externe à laquelle la pompe de circuit de chauffage s´éteint
  - Temp. Externe ou la pompe de circuit de chauff. s´éteint en abaissement
  - Température anitgel
- Plages d´horaire
  - Programme actuel
  - Modifier le progr. ↔ LUN, MAR, ..., DIM / LUN - VEN / SAM - DIM / TOUS LE JOURS IDEM
  - Programme standard
- Service



- Eau ↔ Préparateur ECS 01 ... 08 ↔ Etat de fonction
  - Température de préparateur ECS haut
- Températures
  - Consigne ECS
  - Recharger si la temp. du chauffe-eau inférieure à
- Plages d´horaire
- Service
- Solaire ↔ Etat de fonction
  - Temp. consigne ECS avec chargement solaire
  - Différentiel enclenchement collecteur
  - Différentiel arret collecteur
  - Température maxi accumulateur bas avec solaire
- Températures
- Service
- Accumu-lateur ↔ Accumulateur 01 ... 04 ↔ Etat de fonction
  - Encl. circ. de chauff. à partir de la temp. d´accu. suivante
  - Démarrer chaudière lorsque la diff. entre valeur cons. chaudière et valeur haut accum. supérieure à
  - Accu. chargé, si diff. de temp. entre chaudiére et acc. bas de
  - Temp. accum. haut quand soupape déchar. démarrage passe sur accum. en bas
- Températures
- Plages d´horaire
- Service
- Chaudiére ↔ Etat de fonction
  - Température de consigne de la chaudiére
- Températures
- Service
- Chaud. 2 ↔ Etat de fonction
- Températures
- Service
- Allumage
- Pompe primaire
- Cascade
- Régula. DRA
- Circul-tion ↔ Etat de fonction
- Plages d´horaire
- Manuel ↔ Sortie digitale
  - Temp. chaudiére
  - Temp. de fumée
  - Réglage air
  - Valeur lambda
  - Réglage général
- Sortie analogique
- Entrée digitale
- Install. ↔ Paramétrer
- Valeur actuelle
- Erreur ↔ Affichage défaut
  - Mémoire défaut
  - Effacer mém. défaut
- Sondes et pompes
- Aut. accés utilisateur
- Accés utilisateur
- Paramétre display
- Langue
- Date actuelle
- Heure actuelle
- Retour réglage usine
- **Utilisateur** ↔ Client ...
  - Installateur ...
  - Service ...
- Type d´installation ↔ Type de chaudiére
  - Choix du systéme
  - Interface d´utilisat.
  - Périphérie ECS
  - Périphérie cir. chauf.
  - Périphérie solaire

Le paramétres qui s´affichent réellement peuvent varier en fonction de la configuration de la chaudiére et du niveau d´utilisation.